

PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X



34

**SKRZYDLATA POLSKA**

● (1969) ● 1989-08-20 CENA 150 zł

# Błękitne Skrzydła '89

## Salon Paryski

## Szkolno-bojowy I-22



Zdjęcie: LECH ZIELASKOWSKI

# ŚWIĘTO LOTNICTWA



## ŚWIĘTO LOTNICTWA '89

Tegoroczne obchody Święta Lotnictwa związane z 45-leciem ludowego Lotnictwa Polskiego odbędą się w Poznaniu (19-20 sierpnia br.). Z tej okazji zorganizowany zostanie wielopokoleniowy zlot lotników, uroczysta akademicka, wielki festyn lotniczy na Ławicy, wystawa sprzętu lotniczego, pokazy lotnicze, spotkania, konkursy.

## BOŻENA DEMCZENKO-GRZELAK I JANUSZ CENTKA MISTRZAMI PAŃSTW SOCIALISTYCZNYCH

W obecności prezesa Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. Jerzego Zycha 3 sierpnia br. odbyła się w Lesznie uroczystość zakończenia Szybowniczych Mistrzostw Państw Socialistycznych. W imprezie uczestniczyło 36 zawodników (11 kobiet, 15 pilotów w klasie standard i 10 w klasie otwartej) z CSRS, KRL-D, NRD, Polski i ZSRR. W każdej klasie rozegrano po siedem konkurencji, w tym m. in. trójkąty 508 i 501 km, a w klasie otwartej także wielobok 670 km. Sprzyjająca pogoda pozwoliła zawodnikom uzyskać duże prędkości przelotowe, nawet ponad 120 km/h.

Wśród pań triumfowały Polki. Wygrała Bożena Demczenko-Grzelak — 6 329 pkt. przed Anną Chraszc — 6 319 pkt. W trakcie mistrzostw obie te zawodniczki ustanowiły, ex aequo, nowy rekord Polski prędkości lotu na trasie trójkąta 500 km — 104 km/h. Brazyjowy medal zdobyła Danka Wilne (ZSRR) — 6 228 pkt.

Również klasa standard zakończyła się sukcesem naszych reprezentantów. Wygrał Janusz Centka, który latał na nowym polskim szybowcu SZD-55, zdobywając 6 978 pkt. Drugi był Stanisław Zientek na szybowcu Brawo — 6 835 pkt. Trzecie miejsce zajął reprezentant CSRS, Pavel Černý, który latając na szybowcu ASW19B zdobył 6 570 pkt.

Natomiast mistrzem państw socialistycznych w klasie otwartej został Miloš Dederá (CSRS) — 5 861 pkt. Latał na Ventusie o rozpiętości 18,6 m. Dwa następne miejsca zajęli Polacy, latający na Jantarach 2B. Drugi był Franciszek Kępa — 5 796 pkt., a trzeci — Janusz Trzeciak — 5 786 pkt.

Wyniki zespołowe: 1. Polska I — 38 893 pkt.; 2. Polska II — 37 838 pkt.; 3. CSRS — 37 737 pkt.; 4. ZSRR — 35 445 pkt.; 5. NRD — 28 915 pkt.; 6. KRL-D — 7 872 pkt.

## ŚMIGŁOWIEC MI-17 USTAWIŁ KOPUŁY KOŚCIELNE

1 sierpnia br. załoga śmigłowca, należącego do Wojsk Lotniczych, pomogła zamontować dwie kopuły na wieżach zabitych kościoła w Bakalarzewie, 20 km na zachód od Suwałk. Kopuły zostały zniszczone w okresie działań II wojny światowej. Przed kilku laty postanowiono odnowić kościół i przywrócić mu dawny wygląd. Przy użyciu śmigłowca Mi-17 uniesiono kolejno dwie trzytonowe kopuły i zamontowano na wieżach kościoła trzydziestometrowych wież kościelnych. Zadanie wykonała grupa pilotów

kierowana przez ppłk. pil. Jana Kostkowskiego. Załogę śmigłowca stanowili piloci: mjr Jerzy Tolala i kpt. Mieczysław Orłowski oraz operator pokładowy chor. Krzysztof Zawodnik. Wykonanie zadania spotkało się z owacjami mieszkańców obserwujących montaż powietrzny.

## GEN. SKALSKI POSZUKUJE SWOICH PRZECIWNIKÓW Z 1939

Gen. bryg. w st. spocz. pil. Stanisław Skalski zestrzelił 1 września 1939 o świcie w okolicach Torunia dwóch pilotów Luftwaffe: Siegfrieda von Heymanna i Fridricha Wimmera. Pragnieniem naszego znakomitego pilota jest, aby wspomniani lotnicy niemieccy wzięli udział w obchodach 50. rocznicy wybuchu II wojny światowej. Poszukiwania trwają od dziesięciu lat i nadal są bez rezultatu.

## KATASTROFA SAMOLOTU WOJSKOWEGO

1 sierpnia br. w miejscowości Lewice (woj. gorzowskie) nastąpił tragiczny wypadek lotniczy. W wyniku zderzenia z ziemią wojskowego samolotu odrzutowego Lim-6 śmierć poniósł plut. pchor. pil. Jacek Beyer. Przyczyną i okoliczności wypadku bada specjalna komisja.

## W SKRÓCIE

● W Państwowych Zakładach Lotniczych w Mieliu przebywał 14 lipca br. minister-kierownik Urzędu Postępu Naukowo-technicznego i Wdrożeń prof. Zbigniew Grabowski, który zapoznał się z działalnością tego największego przedsiębiorstwa przemysłu lotniczego w naszym kraju.

● Ukazał się 4/1988 numer „Biuletynu Instruktorów i Pilotów Szybowniczych”. Biuletyn zawiera m. in. artykuły na temat klasy światowej, charakterystycznych prędkości szybownia, a także działalności szybownictwa w okresie międzywojennym.

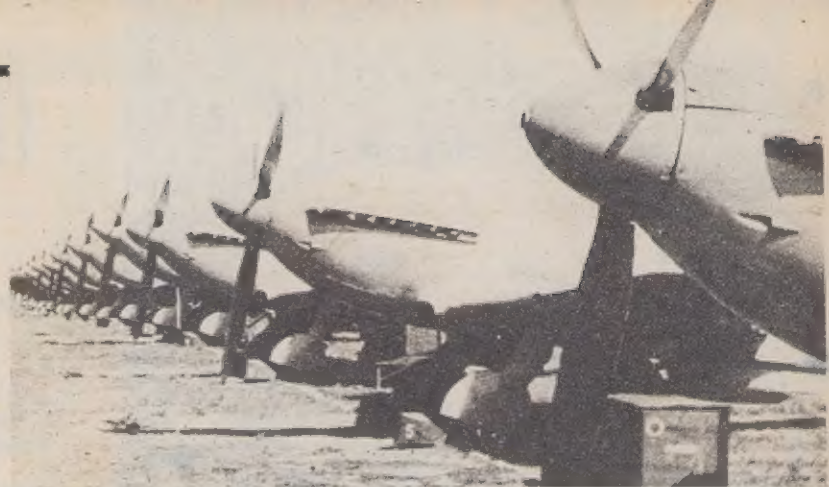
## WYDAWNICTWA

JERZY R. KONIECZNY, TADEUSZ MALINOWSKI — **MALA ENCYKLOPEDIA LOTNIKÓW POLSKICH**. Tomik II. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1988. Biblioteczka Skrzydlatej Polski. Str. 128, cena 500 zł, nakład 19 650 + 350 egz.

CZESŁAW KRZEMINSKI — **POLSKIE LOTNICTWO WOJSKOWE 1945-1988**. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1989. Biblioteczka Skrzydlatej Polski. Str. 225, cena 750 zł, nakład 9 650 + 350 egz.

## W NASTĘPNYM NUMERZE

- EKSPLOZJA CARGO NA OKECIE
- BALONY NAD WILNEM
- LOTNIE W CZEMPINIU I USTRONIU
- LOTNICY W KATYNIU (4)
- ŚMIGŁOWCE MILA
- ASTRONAUTYKA W AUSTRII



Samoloty Jak-9P przygotowane do defilady z okazji Święta Lotnictwa

Zdjęcie: archiwum

## Kartka z kalendarza

## ŚWIĘTA LOTNICTWA W POLSCE

Święta Lotnictwa w Polsce są na ogół związane z ważnymi wydarzeniami w polskim lotnictwie wojskowym.

Pierwszym takim wydarzeniem w Polsce niepodległej był pierwszy lot bojowy polskiego samolotu wojskowego podczas walk o Lwów z Ukraińcami w 1918. Ten pierwszy lot wykonał 5 listopada 1918, z lwowskiego lotniska Lewandówka, załoga w składzie: por. Stefan Bastyr i por. Janusz Beaurain. Dla upamiętnienia tego lotu obchodzone co roku 5 listopada, aż do roku 1931 włącznie — Święta Lotnictwa Polskiego.

Zmiana obchodów Święta Lotnictwa nastąpiła w 1932. 11 listopada tegoż roku na placu Unii Lubelskiej w Warszawie nastąpiło odsłonięcie Pomnika Lotnika, projektu prof. Edwarda Wittiga. Pomnik ten zburzyli Niemcy w czasie okupacji. Zrekonstruowano go po wojnie i uroczystie odsłonięto 9 września 1967 na nowym już miejscu, u zbiegu alei Żwirki i Wigury z Wawelską. Odtąd wówczas, dla upamiętnienia tego wydarzenia, obchodzone co roku 11 listopada — Święta Lotnictwa. Ostatnie w 1938.

Pierwsze Święto Lotnictwa po wojnie ustalał rozkaz specjalny Naczelnego Dowódcy Wojska Polskiego z dnia 1 września 1945, który — dla uczczenia zasług odrodzonych sił lotniczych demokratycznej Polski — ustanawiał dzień 1 września jako Święto Odrodzonego Lotnictwa Polskiego. W rozkazie tym postanowiono również: odznaczyć sztandary pułków 4 Pomorskiej Mieszanej Dywizji Lotniczej, 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego, 2 Pułku Lotnictwa Szturmowego i 3 Pułku Lotnictwa Szturmowego — Orderami Virtuti Militari V klasy oraz nadać 2 Dywizji Lotnictwa Szturmowego miano Brandenburskiej i odznaczyć ją Orderem Krzyża Grunwaldu III klasy. Poza tym w rozkazie postanowiono przeprowadzić 2 września 1945 defiladę powietrzną z pokazem osiągnięć nad lotnictwem mokotowskim w Warszawie (wówczas w pobliżu starych fortów mokotowskich, między ul. Racławicką, al. Żwirki i Wigury i ul. Boboli). Pierwsza w Polsce Ludowej parada powietrzna zgromadziła w zniszczonej Warszawie tłumy widzów, kilkadziesiąt tysięcy mieszkańców stolicy i okolic; wzięło w niej udział 200 samolotów wojskowych typu UT-2 (przeleciały w szyku tworzącym literę LP), Po-2, Jak-8, Pe-2, Ił-2 i Szcze-2.

Od tego roku, aż do 1949, obchody Święta Lotnictwa połączone były z centralnymi pokazami lotniczymi, które odbywały się kolejno: 1 września w Bydgoszczy (1946), 7 września na lotnisku mokotowskim w Warszawie (1947), 5 września na lotnisku Okęcie w Warszawie (1948), 4 września odbyły się pokazy w 18 większych miastach kraju i centralne na lotnisku Okęcie w Warszawie (1949).

4 maja 1950 ukazał się rozkaz dowódcy Wojsk Lotniczych o ustanowieniu Święta Lotnictwa w dniu 23 sierpnia, w rocznicę chrztu bojowego jednostek ludowego lotnictwa polskiego — wejścia do działań bojowych w rejonie przyczółka warecko-magnuszewskiego: 1 Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa” i 611 Pułku Lotnictwa Szturmowego.

Ta data — 23 sierpnia — jest do dziś dniem Święta Lotnictwa Polskiego, obchodzone najdłużej, przez 39 lat.

(kon)

## Z LOTU PO ŚMIECIE

● **ZSRR/FINLANDIA**. Na przełomie lipca/sierpnia eskadra radzieckich samolotów wojskowych (sześć MiG-29 i jeden An-124) przebywała z czterodniową wizytą oficjalną w jednym z fińskich pułków lotniczych w Rissala k. Kuopio. Była to już piąta przyjaźniacka wizyta radzieckich pilotów wojskowych w Finlandii od 1973.

● **RFN**. Tygodnik „Stern” podał 31 lipca informację, że Stany Zjednoczone budują składowiska w dziewięciu bazach na terytorium RFN, w których zamierzają rozmieścić 600 nowych bomb jądrowych, zastępując nimi dotychczasowy przestarzały arsenał. Bońskie Ministerstwo Obrony odmówiło skomentowania doniesień „Sterna”.

● **FRANCJA**. Z lotniska w Lognes niedaleko Paryża dwóch osobników ukradło samolot sportowo-turystyczny Cessna-150, którym trochę sobie polatali i wyładowali wkrótce po północy na ulicy w centrum podparyskiej miejscowości Vitry-sur-Seine, po czym pod osłoną nocy zbiegli w nieznanym kierunku.

● **USA**. W ankietę tygodnika „Newsweek” na temat obrazu sześciu krajów Europy Wschodniej, tego co w nich najlepsze i najgorsze w odniesieniu m.in. do linii lotniczych — za najlepsze uznano Interflug w NRD, a za najgorsze — PLL LOT.

● **ZSRR**. Astrofizycy z Centralnego Obserwatorium Aerologicznego w Tyńskiej terenowej bazie doświadczalnej w obwodzie kurskim używają balonu Kan-640 do całodobowych badań atmosfery i zachodzących w niej procesów.

● **WIELKA BRYTANIA**. Z bazy powietrznej USA w Greenham Common wycofano pierwszą partię 16 amerykańskich rakiet jądrowych. Zostały one przetransportowane samolotem do USA, gdzie — zgodnie z radziecko-amerykań-

skim układem o likwidacji rakiet jądrowych średniego i krótszego zasięgu — zostaną zniszczone. Pozostałych 80 rakiet z tej bazy będzie wycofanych z W. Brytanii w ciągu dwóch lat.

● **ZSRR**. Agencja TASS podała, że przy podchodzeniu do lądowania na lotnisku w mieście Kustanaja w Kazachstanie rozbił się samolot myśliwski MiG-25, który spadł na willową część miasta; ofiar w ludziach nie było, pilot uratował się katapultowaniem. Mieszkańcy Kustanaja domagają się od władz zaniechania lotów ćwiczebnych samolotów wojskowych nad tym miastem.

● **SUDAN**. Naczelne dowództwo sił zbrojnych poinformowało 1 sierpnia br., że w katastrofie śmigłowca wojskowego, która wydarzyła się 31 lipca między Kassala i Chartumem (wschodni Sudan) śmierć poniosło 17 osób, w tym 3 generałów brygady, pułkownik oraz kilku niższych rangą oficerów. Przyczyną katastrofy była burza piaskowa.

● **ZSRR**. W Charkowie rozegrano mistrzostwa krajów socialistycznych w wieloboju spadochronowym, w których startowały trzy ekipy ZSRR, jedna Ukrainy oraz Bułgarii, KRL-D, Polski (APRL) i Węgier. W wieloboju drużynowym seniorów zwyciężyła ekipa ZSRR I — 18 053 pkt., przed Polską — 16 927 i KRL-D — 16 755 pkt. Pierwsze miejsce indywidualnie zajął Roman Kulistnikow (ZSRR). Najlepszy z Polaków Zbigniew Kosterski był szósty. Drużynowy konkurs w skokach na celność lądowania: 1. ZSRR — 4 954 pkt., 2. Polska — 4 900 pkt., 3. Bułgaria — 4 876 pkt. Polscy spadochroniarze zdobyli na zawodach w Charkowie 1 złoty i 3 srebrne medale.

● **INDIE**. Linie Indian Airlines wyjechały od Aeroflota kilka samolotów Il-62 i Tu-134, które wprowadzono na

linie wewnętrzne. Zamierza się wynająć także radzieckie samoloty komunikacyjne.

● **USA**. Marynarka przeprowadziła pierwszą udaną próbę z rakietą Trident-2 wyrzuczoną z zanurzonego okrętu podwodnego, a 21. w ogóle próbę z tą najgroźniejszą bronią strategiczną amerykańskich sił morskich. Zasięg Tridenta-2 może wynosić, w zależności od liczby przenoszonych głowic jądrowych, do 11 100 km.

● **FRANCJA**. W Louvigny koło Metz odbył się w dniach 31 lipca — 6 sierpnia międzynarodowy festiwal balonowy pn. Fraternité '89, włączony w cykl imprez 200-lecia Wielkiej Rewolucji Francuskiej. W imprezie wzięły udział 723 balony i blisko 4 000 pilotów (załogi były 3-6 osobowe) z 25 państw z 5 kontynentów. Najliczniejsze były ekipy: amerykańska — 247 balonów, brytyjska — 123, kanadyjska — 80 i hiszpańska — 37 balonów. Gospodarze festiwalu — Francuzi — reprezentowani byli przez 154 balony. Po jednym balonie mieli: Japończycy, Australijczycy i Kenijczycy. Po raz pierwszy w tego rodzaju największej imprezie balonowej uczestniczyły 23 załogi z krajów Europy Wschodniej: Bułgarii, Jugosławii, Polski, Węgier i Związku Radzieckiego.

● **ZSRR**. Minister przemysłu lotniczego Apollon Sysow kategorycznie odrzucił opinie, że radzieckie samoloty komunikacyjne są przestarzałe i znacznie ustępują zagranicznym. Podstawę parku radzieckiego lotnictwa transportowego stanowią: Il-86, Tu-154, Jak-42 — powiedział minister. Są to nowoczesne maszyny i stale pracuje się nad ich udoskonalaniem. Naszym zdaniem, będą one eksploatowane jeszcze 20-30 lat — oświadczył minister Sysow.

● **BELGIA**. Siostrzanym przedsiębiorstwem narodowym linii lotniczych Sabena jest czarterowy przewoźnik Sobelair, założony w 1946. Zatrudnia on 100 pracowników, a jego flota składa się z trzech samolotów Boeing 737-200 i po jednym B.737-300 oraz B.707.

● **BULGARIA**. W 1988 linie lotnicze Balkan przewiozły 3 mln pasażerów. W skład floty Balkanu wchodzi 23 samoloty Tu-154M. Podano, że od wprowadzenia do eksploatacji w 1972 samolotów Tu-154 przewieziono na nich do końca ub.r. łącznie 15 mln pasażerów.

● **CZECHOSŁOWACJA**. W nr 15/89 czasopisma „Letectví a kosmonautika” inż. Petr Soukup przedstawił obszernie polski samolot PZL-130 TP/TM Orlik Turbo.

● **BRAZYLIA**. W zakładach lotniczych Embraer rozpoczęto w końcu maja montaż ostatnich egzemplarzy dwumiejscowych samolotów EMB-110PIK Bandeirante, które na początku 1990 otrzymała brazylijskie lotnictwo wojskowe. Maszyny te produkowane były seryjnie nieprzerwanie przez 18 lat, wykonano ich łącznie do czerwca 500 sztuk. Jako następce przygotowywane są do produkcji seryjnej nową konstrukcję, 19-miejscowy samolot Pusher CBA-123.

● **EUROPA ZACHODNIA**. Konsorcjum Airbus Industrie obchodzi 20-lecie swej działalności. Ostatnio, przekazano amerykańskiemu liniom lotniczym Northwest Airlines 500. samolot „wyprodukowany przez Ai, który jest zarazem pierwszym z 100 zamówionych samolotów nowego typu A.320. W maju 1974 Airbus Industrie wyprodukował i przekazał do służby w komunikacji lotniczej pierwszy samolot typu A.300. W 1992 ma być wyprodukowany przez te zakłady 1 000. samolot, co będzie niewątpliwym sukcesem zachodnioeuropejskiego konsorcjum.



Z okazji Święta Lotnictwa Polskiego ogłaszamy, po raz dwudziesty piąty, listę laureatów naszego honorowego wyróżnienia p.n. Błękitne Skrzydła. Kapituła Błękitnych Skrzydeł przewodniczył dyrektor — redaktor naczelny Wydawnictw Komunikacji i Łączności, inż. Wiesław Jeżewski. Po rozpatrzeniu 37 nadesłanych wniosków, przyznano 10 wyróżnień indywidualnych i 2 zespołowe. 25 wniosków nie spełniało wymogów do wyróżnienia.

Przypomnijmy z okazji dwudziestej piątej edycji naszych Błękitnych Skrzydeł, że w okresie 25 lat (1964—1989; w 1982 była przerwa) Błękitne Skrzydła przyznano 545 osobom i 187 zespołom — razem 732.

Laureatom Błękitnych Skrzydeł '89 serdecznie gratulujemy wyróżnień. Spotkamy się z nimi we wrześniu, a gospodarzem spotkania będzie Aeroklub PRL, o czym laureatów poinformujemy oddzielnie.

# BŁĘKITNE SKRZYDŁA '89

## INDYWIDUALNIE

**KAZIMIERZ DUDZIK**, pilot instruktor, nestor polskiego szybownictwa, zamieszkały w Nowym Jorku (USA) — za zaangażowaną działalność na rzecz polskiego szybownictwa, a szczególnie aktywny udział w pracach polskich ekip na szybowcowych mistrzostwach świata.

**KRZYSZTOF KOSIOR**, pilot instruktor lotniowy w Aeroklubie Bydgoskim — za wybitny wkład w rozwój i zalegalizowanie modelarstwa w Polsce.

**EDWARD KUROWSKI**, instruktor modelarstwa w Aeroklubie PRL — za duży wkład pracy w rozwój i upowszechnianie modelarstwa lotniczego i kosmicznego w Polsce.

**EDWARD MAKULA**, mgr inż., pil., szef oddziału personelu latającego na samolotach Boeing 767 w PLL LOT — za twórczą koncepcję selekcji, przygotowania i koordynowania szkolenia pilotów na samolotach B.767.

**RYSZARD MICHAŁSKI**, pilot instruktor w Aeroklubie Łódzkim — za zdobycie tytułu mistrza świata w samolotowych rajdowych mistrzostwach świata w 1988 (II pilot).

**JERZY ORŁOWSKI**, pilot instruktor Oddziału Zakładu Usług

Agrolotniczych PZL Warszawa Okęcie we Wrocławiu — za wieloletnie zabiegi rekultywacyjne z powietrza (hydroobsiew) zwałowiska bełchatowskiego, wykonane w trudnych warunkach atmosferycznych, co przyczyniło się do zmniejszenia stanu klęski ekologicznej w rejonie Bełchatowa.

**KRZYSZTOF PIWEK**, mgr inż., konstruktor z Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Sprzętu Komunikacyjnego PZL Mielec — za opracowanie samolotu szkolno-treningowego PZL M-26 Iskierka.

**WŁODZIMIERZ SKALIĆ**, pilot instruktor w Aeroklubie Częstochowskim — za zdobycie tytułu mistrza świata w samolotowych rajdowych mistrzostwach świata w 1988 (I pilot).

**STANISŁAW SKAŁSKI**, gen. bryg. w st. spocz., pilot — za szczególnie aktywną działalność społeczną i popularyzatorską na rzecz lotnictwa polskiego w ostatnim trzydziestolecu.

**MIECZYŚLAW SZYK**, dziennikarz Polskiej Agencji Prasowej — za całokształt długoletniej, zaangażowanej działalności publicystycznej na rzecz polskiego lotnictwa sportowego.

## ZESPOŁOWO

**AEROKLUB KRAKOWSKI** w Krakowie — za wieloletnią wyróżniającą się działalność wychowawczą, szkoleniową i sportową w polskim lotnictwie sportowym.

**POLSKIE LINIE LOTNICZE LOT** w Warszawie — za całokształt osiągnięć w służbie polskiej komunikacji lotniczej, z okazji 60-lecia.



KAZIMIERZ  
DUDZIK



KRZYSZTOF  
KOSIOR



EDWARD  
KUROWSKI



EDWARD  
MAKULA



RYSZARD  
MICHAŁSKI



JERZY  
ORŁOWSKI



KRZYSZTOF  
PIWEK



WŁODZIMIERZ  
SKALIĆ



STANISŁAW  
SKAŁSKI



MIECZYŚLAW  
SZYK

Zdjęcia: B. Koszewski (4), W. Czerniszewski (1) i archiwum





Pilot doświadczalny Państwowych Zakładów Lotniczych w Mielcu inż. Henryk Bronowicki w kabinie PZL I-22.



Widok na drugąabinę; zwraca uwagę podnoszenie osłony kabiny oraz urządzenie do jej podnoszenia.

Zdjęcia: LECH ZIELASKOWSKI

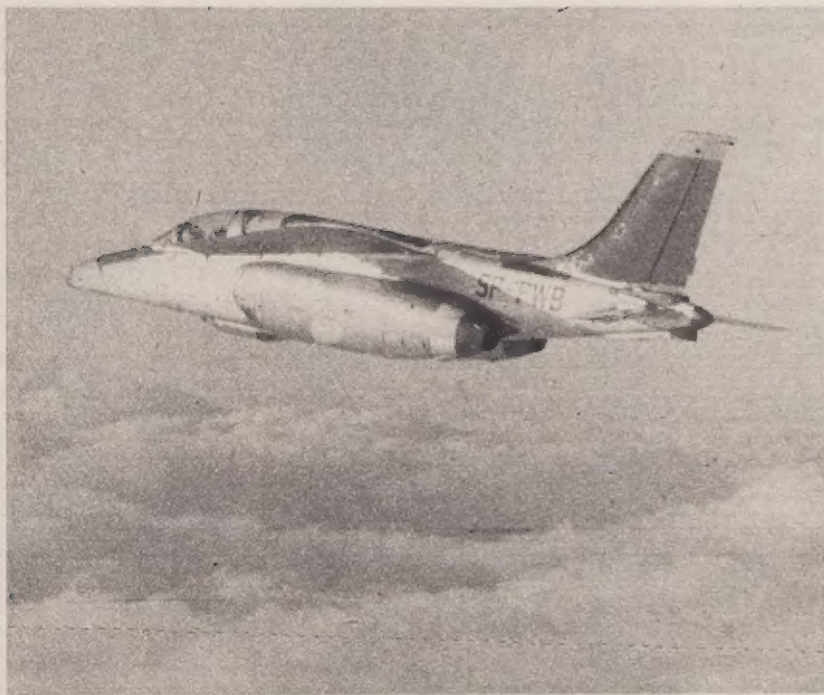
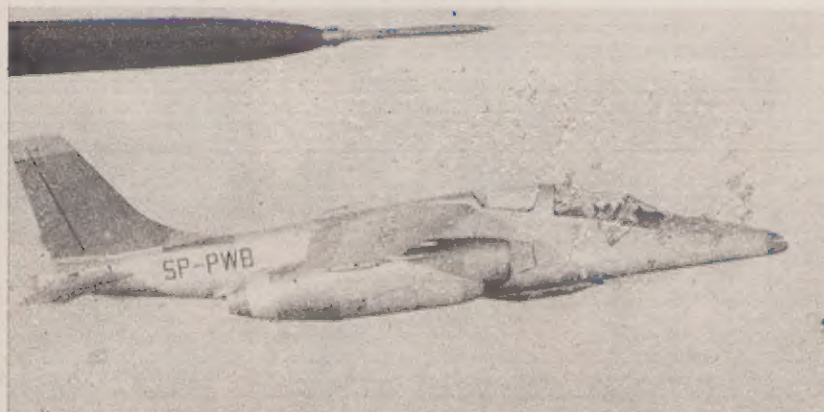
# PZL I-22

Trwają próby w locie trzeciego egzemplarza samolotu PZL I-22. Przebiegają one pomyślnie. Obecnie prezentujemy nowe zdjęcia tego samolotu, w tym po raz pierwszy w powietrzu (także na okładce). Samolot został zbudowany w Państwowych Zakładach Lotniczych w Mielcu. Pilot doświadczalny tych zakładów inż. Henryk Bronowicki, który prowadzi badania w locie jest dobrej myśli. Uważa, że piloci wojskowi, którzy zasiądą za sterami tego samolotu będą wypowiadali się pozytywnie o konstruktorach w Warszawie, jak i budujących PZL I-22 w Mielcu.

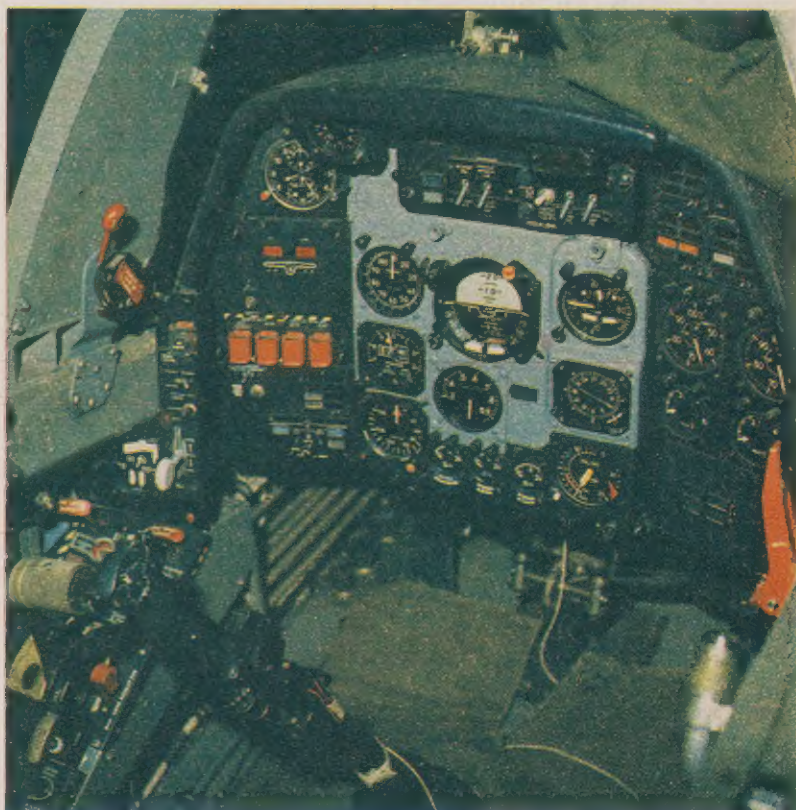
Przypomnijmy, że PZL I-22 jest przeznaczony do szkolenia i treningu w lotnictwie wojskowym: w pilotażu, nawigacji, prowadzeniu walki powietrznej, rozpoznania pola walki oraz atakowania celów naziemnych. Wyposażenie radioelektroniczne samolotu zapewnia realizację zadań w różnych warunkach atmosferycznych, w dzień i w nocy.

Samolot ten może być wykorzystany jako szturmowy do bezpośredniego wsparcia działań bojowych. Charakteryzuje się wówczas dużą elastycznością operacyjną i efektywnością taktyczną. Wynika to z niewielkich wymagań dotyczących lotnisk i obsługi naziemnej, łatwego pilotażu oraz możliwości zastosowania różnorodnych wariantów środków bojowych.

PZL I-22 ma dwumiejscowąabinę ciśnieniową w układzie tandem. W przypadku wykonywania lotu przez jedną osobę pilot zajmuje miejsce w przedniej kabinie. Kabiny są wyposażone w rakietowe fotole wyrzucane zapewniające ratunek nawet z wysokości zerowej. Samolot ma stałe uzbrojenie strzeleckie oraz możliwość wykorzystania czterech uniwersalnych belek podwieszeń podskrzydłowych. (t)



Powyżej: samolot szkolno-bojowy PZL I-22 w dwóch ujęciach. Po prawej: przed hangarem na lotnisku w Mielcu (wyżej) i kabina PZL I-22.





# NOWOCZESNOŚĆ I SZEROKIE HORYZONTY

W obecny, sześćdziesiąty pierwszy, rok działalności Polskich Linii Lotniczych LOT weszliśmy pod znakiem nowoczesności i poszerzenia horyzontów. Imprezy, związane z jubileuszem 60-lecia przedsiębiorstwa, były dla nas okazją nie tylko do refleksji nad przeszłością, nad dokonaniami zarówno naszych poprzedników, jak nas samych — lecz także do zastanowienia się nad tym, co mamy jeszcze uczynić, jak ukierunkować rozwój LOTU, jakie czekają nas zadania na najbliższy okres, co chcemy osiągnąć w dalszej perspektywie. Jedno zresztą z drugim się łączy. W komunikacji lotniczej bowiem to, co robi się dzisiaj, wiąże się z urzeczewianiem marzeń o przyszłości. Staje się podstawą do dalszego rozwoju. Myślę, że szczególnie dla przedsiębiorstwa lotniczego, każdy zastój jest groźny, każde kunktatorskie wahanie przynosi wymierne szkody, opóźnia i hamuje, a potem z trudem daje się nadrobić. Są to wnioski, o których pamiętamy, których nie wolno nam lekceważyć.

Zeszły rok, sześćdziesiąty w historii LOTU, przyniósł nam wiele niezaprzeczalnych dokonań. Na mapie naszych stałych i czarterowych połączeń pojawiły się nowe porty lotnicze — Sydney, Melbourne, Singapur, Barcelona, a Kraków i Gdańsk uzyskały nowe bezpośrednie połączenia z kilkoma stolicami naszego kontynentu. Umocniliśmy się na wcześniej uruchomionych liniach — zwłaszcza do Pekinu i Tokio, zwiększyliśmy częstotliwość lotów do Bangkoku, bo takie było i jest zapotrzebowanie pasażerów. Nasze Biuro Podróży LOT Air Tours, choć nie ma tak długich, tak wieloletnich tradycji, jak znany wszystkim Orbis, potrafiło jednak w ciągu 4 lat tak się rozwinąć, że zajmuje drugie miejsce po tym turystycznym potentacie. Organizuje nie tylko naszym rodakom wycieczki z Polski do najpiękniejszych miejscowości świata, lecz także udostępnia ten świat innym. Stąd popularność naszych imprez turystycznych, dzięki którym japońscy turyści po zwiedzeniu Warszawy, Krakowa czy Gdańska lecą także LOTEM do innych stolic i miast naszego kontynentu, aby powrócić polskimi samolotami do Tokio. Naszymi dalekosiężnymi rejsami interesują się na przykład turyści hiszpańscy, którzy przez Warszawę lecą coraz częściej do Bangkoku, Singapuru czy Australii. Świat stanął przed nami otworem. Nasze samoloty ze znakiem żurawia znane są na wielu kontynentach — od Anchorage po Rio de Janeiro, Los Angeles i Santiago de Chile, od Chicago po australijskie antypody.

Apetyt rośnie w miarę jedzenia. Realnie myślimy o nowych liniach, choć nie wszystkie jeszcze nasze pragnienia mogą zostać spełnione. Chcemy latać rejsowo do Ameryki Południowej, Środkowej, na zachodnie wybrzeże Stanów Zjednoczonych Ameryki, pragniemy wydłużyć nasze afrykańskie połączenia bardziej na południe, w głąb Czarnego Łądu. Chcemy, myślimy, zamierzamy... Ktoś powie, że są to jeszcze mgliste projekty. Znamy swoje możliwości zwłaszcza, jeśli chodzi o liczbę, naszych samolotów. Wiemy, że nie wszystko możemy szybko osiągnąć. Ale sądzę, że trzeba my-

śleć nie tylko o dzisiejszych kłopotach i trudnościach, czy nawet niemożnościach, ale trzeba wybiegać myślą i działaniem w przyszłość. Kiedy uruchamialiśmy połączenie do Pekinu sporo było takich którzy się sprzeciwiali, tworzyli trudne do pokonania bariery. A jednak się udało. Podobnie było, gdy zaczęliśmy latać do Australii. Też nie brakowało sceptyków, a okazało się, że już w tym roku podwoimy liczbę lotów na ten kontynent. Myślę, że ten, kto boi się ryzyka, nie powinien zajmować się komunikacją lotniczą, ani żadną działalnością handlową czy gospodarczą.

Dziś wiele osób pyta, jakie w tym roku uruchomimy nowe połączenia. Bo poprzednie rozbudziły — jak wspominałem — apetyty. Odpowiedzi rozczarowują — nie zamierzamy poszerzać sieci naszych linii o nowe egzotyczne porty i kraje. W tym roku otworzyliśmy wprawdzie linię do Tel Awiwu, ale przede wszystkim chcemy umocnić się na sprawdzonych kierunkach. Nabrać oddechu do nowego startu.

Rok temu marzyliśmy o nowoczesnych samolotach szerokokadłubowych. Dziś już je mamy — dwa Boeingi 767. Za mniej więcej pół roku przybędzie jeszcze jeden, większy. To dużo, a zarazem niewiele. Dużo, bo nie tylko zwiększyło — i to ogromnie — możliwości przewozów pasażerskich na trasach transoceanicznych, ale jednocześnie stało się przełomowym krokiem ku nowoczesności. Zmusiło nas wszystkich — od dyrekcji po służby lotnicze, techniczne i zaopatrzeniowe — do nowego myślenia, do nowego sposobu działania. Taki nowoczesny sprzęt, wprowadzony do eksploatacji, jest bowiem niezwykle wymagający. Skłania do odrzucenia starych nawyków, opanowanych przez lata procedur obsługi. I to właśnie jest cenne, że wspominając przy okazji jubileuszu przeszłość — wprowadziliśmy nasze przedsiębiorstwo w nową epokę, w przyszłość. A jednocześnie jest to niewiele, bo potrzeby przewozowe dynamicznie rosną.

Wiemy, jak wiele jest jeszcze do zrobienia. Potrzebne są nam kolejne nowoczesne samoloty, zwłaszcza średniego zasięgu. An-24 zasłużyły już na odpoczynek. Nie odpowiadają naszym potrzebom, ani też wymaganiom pasażerów. Nie są dostosowane do realizowania zadań przewozowych na liniach łączonych, jak np. Warszawa—Gdańsk—Londyn czy Warszawa—Kraków—Rzym. Potrzebujemy więc samolotów szybszych, ekonomiczniejszych i pojemniejszych. I dlatego prowadzimy od pewnego czasu rozmowy z kilkoma oferentami. Podobnie jak było z Boeingami — tak i tym razem wybierzemy taką propozycję, która będzie dla LOTU najkorzystniejsza — technicznie, ekonomicznie, finansowo i spełniająca oczekiwania naszych pasażerów — powinny to być samoloty wygodne, ciche i niezawodne.

Każdy rozwój wymaga pieniędzy. A o nie w obecnych czasach coraz trudniej. Dlatego prawdą jest, że LOT gotów jest podpisać spółkę nawet z diabłem, byle z niej były dla niego korzyści, byle dała nam środki na dalszy rozwój naszej komunikacji lotniczej. Stąd takie spółki, które przyniosły nam już wymier-

ne, niebagatelne efekty. Pierwszą tego typu w Polsce stała się spółka LIM (LOT, ILLBAU, MARRIOTT), dzięki której od dziesiątków lat rdzewiejący wieżowiec przy Alejach Jerozolimskich jest w szybkim tempie wykańczany i oddany zostanie do użytku już wczesną jesienią. Mamy spółkę „Casinos Poland”, która otworzyła w Krakowie pierwsze w naszym kraju kasyno gry. Mamy spółkę VIBROMETER, dzięki której sprzedajemy osiągnięcia techniczne naszych inżynierów innym towarzystwom lotniczym. Chcemy założyć nowe — typu „rent a car”, a nawet do eksploatawania hałd pohnutycznych. Marzy nam się budowa sieci nowoteli w całym kraju, budujemy swoje hotele już teraz — w Krakowie i na gdańskim wybrzeżu.

Potrzebne są nam pieniądze — to prawda. Ale potrzebni są nam także ludzie. I dlatego nie zapominamy o nich — przykładem niech będzie realnie przygotowany program mieszkaniowy, który w znaczny sposób poprzez własne i spółdzielcze budownictwo skróci czas oczekiwania na mieszkanie. Pierwsze oddamy już w tym roku. Wielokrotnie spotykałem się z opinią, że LOT jest jak magnes. Przyciąga ku sobie i nie puszca. Dlatego nie jest przypadkiem, że w naszym przedsiębiorstwie pracują całe rodziny, że ojcowie wprowadzają do naszej lotniczej służby swoich synów, a często i córki.

Najbliższe miesiące przyniosą nam nowe wydarzenia. A więc, jak wspominałem, oddamy do użytku nowoczesny Air Terminal — Cent-

rum Obsługi Pasażerów położone w samym sercu Warszawy. Będzie tu również, tak potrzebny stolicy, hotel, będą liczne obiekty gastronomiczne i handlowe. A zaraz potem nastąpi jubileuszowa doroczna konferencja IATA, której będziemy gospodarzami.

Nade wszystko jednak myślimy o codziennych obowiązkach. Znałe były i są nasze poważne trudności z cargo, z przewozami przesyłek towarowych. Brak odpowiednich magazynów, nagły wzrost przewozów, spowodowany znacznym złagodzeniem przepisów paszportowych, celnych i dewizowych spowodował, że nastąpiły spiętrzenia, zaległości, przy tym niedostatki w ochronie i ekspedycji. Dzięki ogromnemu wysiłkowi zespołu ofiarnych ludzi — udało się nam i tę przeszkodę pokonać. Ale są to wszystko tymczasowe rozwiązania. Czekamy na Okęcie II, wierzymy, że projekt i jego realizacja będą odpowiadały potrzebom nowoczesnej komunikacji lotniczej, a także nowoczesnemu przedsiębiorstwu, jakim już się staje i będzie LOT. Wtedy dopiero rozbudujemy również przewozy towarowe, uruchomimy odpowiednio dużą sieć węzłową posilków pokładowych, spełnimy oczekiwania rosnącej stale liczby pasażerów, pragnących szybkiej i wygodnej obsługi.

I znowu — zamiary, projekty, marzenia. Bo tak być musi. Nie wolno nam dreptać w miejscu. Chcemy naprawdę — jak to często pisał dziennikarze — „rozwinąć skrzydła”.

Chcemy, aby nasz narodowy przewoźnik Polskie Linie Lotnicze LOT — był godny tego miana, aby był dumą naszej ofiarnej załogi.

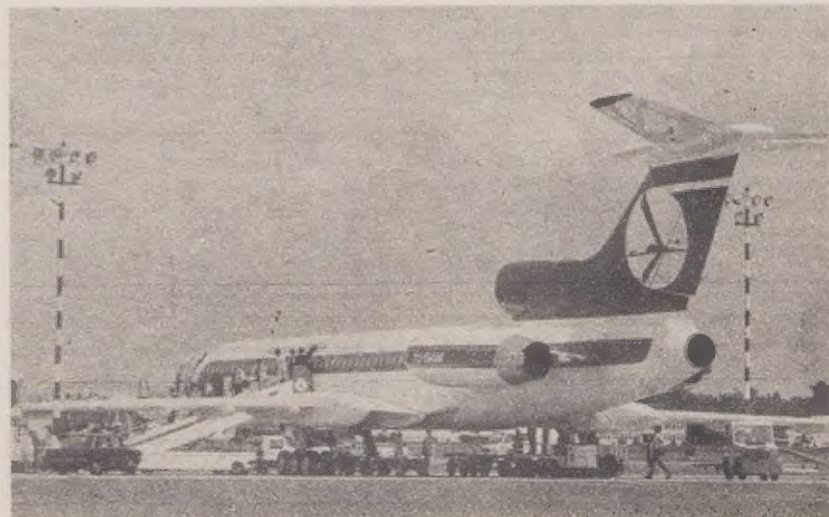
A przy okazji — w związku z dorocznym Świętem Lotnictwa przesyłamy wszystkim ludziom błękitnych szlaków, jak również tym, którzy umożliwiają i zabezpieczają im loty — najlepsze życzenia. Od siebie i od załogi LOTU.

**JERZY WOYDYŁŁO**  
Rzecznik prasowy PLL LOT



LOT-owski Boeing 767-200ER „Kraków” na lotnisku w Chicago. Poniżej Tu-154M na Okęcie.

Zdjęcia: Andrzej Pawliszewski







# AEROKLUBY

nr 174

## W 45-LECIU PRL

Do końca 1945 odtworzono 14 aeroklubów regionalnych. W latach 1945—1946 uruchomiono 28 szkół i ośrodków wypoczynkowych, które rozpoczęły szkolenie do podkategorii A i B. W marcu 1946 oblatano pierwszą po wojnie serię 5 szybowców typu Salamandra, zrekonstruowanych przez Instytut Szybownictwa w Bielsku, a w kwietniu na lotnisku mokotowskim w Warszawie odbył się chrzest i loty pokazowe samolotu Szpak 2. Tam też odbyły się w czerwcu pierwsze po wojnie ogólnopolskie zawody modeli latających, w których startowało 100 modelarzy z 226 modelami. W tym też czasie zakończył się pierwszy unifikacyjny kurs pilotów i mechaników w Cywilnej Szkole Pilotów i Mechaników w Ligocie Dolnej. Kurs ukończyło 47 pilotów, w tym 4 kobiety. 29 zdobyło uprawnienia instruktorskie. W styczniu i marcu 1947 nadeszły pierwsze transporty 130 samolotów sportowych typu Piper Cub zakupione z demobilu amerykańskiego, które po naprawie otrzymały aerokluby. Lotnictwo sportowe w szybkim tempie rozwija skrzydła.

Rok 1947 przynosi pierwsze osiągnięcia sportowe. W kwietniu pilot wyszkolony po wojnie Józef Szypuła z Nowego Sącza zdobywa pierwszą srebrną odznakę szybowcową, w czerwcu Borys Pużej w Bielsku — pierwszą złotą odznakę szybowcową. Jan Jasiński ustanawia w Bielsku pierwszy po wojnie krajowy rekord szybowcowy przewyższenia wynoszący 3660 m bijąc rekord z 1936 (3435 m). W tymże roku polska ekipa szybowcowa wzięła udział w I Międzynarodowym Tygodniu Szybowcowym Engadine w Szwajcarii. Adam Zientek na Sępie zajął 8. miejsce. W grudniu 1947 Aeroklub RP reaktywuje swoją przynależność do Międzynarodowej Federacji Lotniczej. ARP zrzeszał już 25 aeroklubów regionalnych, w których było czynnych 1847 pilotów szybowcowych i 1030 pilotów samolotowych.

Pierwsze po wojnie jako VII Krajowe Zawody Szybowcowe odbyły się na Żarze w czerwcu 1948. Uczestniczyło 21 zawodników polskich i 3 czechosłowackich. Najdłuższy przelot na Sępie (231 km) przyniósł zwycięstwo Adamowi Zientkowi.

Tego lata ustanowiono kilka krajowych rekordów szybowcowych: długości i przewyższenia w kategorii szybowców dwumiejscowych kobiet. Pierwszą damą i wielokrotną rekordzistką polskiego szybownictwa była wówczas Irena Kempówna. Natomiast Adam Zientek (jako drugi Polak) i Tadeusz Góra (jako trzeci) zdobyli złote odznaki szybowcowe.

W latach 1948—1949 powstawały nowe typy samolotów sportowych i szybowców, m. in.: samoloty — Junak, CSS-11, Zuch, szybowce ABC, Sep bis.

Zapleczem szkolno-organizacyjnym aeroklubów była Liga Lotnicza, która powstała 18 września

1946 jako masowa organizacja społeczna popierająca rozwój lotnictwa polskiego, upowszechniająca wiedzę lotniczą, szkolącą młodzież, instruktorów dla lotnictwa itp.

Godny podkreślenia jest entuzjazm ówczesnej młodzieży. Warunki latania w latach czterdziestych można porównać tylko do czasów pionierskich lotnictwa. Nie przeszkadzało to młodzieży pięć się coraz wyżej, latać coraz dalej i szybciej. Były to postawy i wyczyny na miarę czasów.

Zmiany organizacyjne w pierwszej połowie lat pięćdziesiątych, mające na celu centralizację organizacji paramilitarnych, odbiły się niekorzystnie na sporcie lotniczym. Odwrót od tej koncepcji nastąpił w 1954. Powracała aktywność i inicjatywa społeczna. Jej ukoronowaniem było powstanie 1 stycznia 1957 Aeroklubu PRL jako samodzielnej organizacji społecznej skupiającej całość podstawowego szkolenia i sportu lotniczego. Nastąpił okres dynamicznego rozwoju organizacyjnego APRL. Powiększyły się szeregi członków, przybyło działaczy sportowych, powstało 9 nowych aeroklubów regionalnych i Klub Seniorów Lotnictwa. System z wielkimi zmianami przetrwał do dziś, a liczba aeroklubów regionalnych powiększyła się do 44.

W sporcie lotniczym nastąpiło jakby drugie przyspieszenie. Wielkie sukcesy na arenie międzynarodowej zaczęli odnosić polscy szybownicy. Tylko w mistrzostwach

świata, nie licząc innych sukcesów międzynarodowych, zdobyli 21 medali, w tym 6 złotych, 5 srebrnych i 10 brązowych. Polki i Polacy są autorami 81 szybowcowych rekordów świata. Czworo z nich otrzymało po wojnie Medal Lilienthala: Pelagia Majewska, Edward Makula, Jan Wróblewski i Adela Dankowska, jako najwyższe odznaczenie za osiągnięcia szybowcowe przyznawane przez FAI. Szybownicy zdobyli 486 odznak diamentowych, 1400 złotych oraz 6505 srebrnych. Polskie władze sportowe wyróżniły ponad 460 pilotów szybowcowych honorowymi odznakami mistrza sportu.

Piloci samolotowi przez pewien okres po wojnie nie mieli szerszego kontaktu z rywalami zagranicznymi. W latach siedemdziesiątych Polska i Czechosłowacja organizowały na przemian Międzynarodowe Samolotowe Rajdy Przyjaźni o Memoriam Zwirki i Wigury. Na takim rajdzie w 1972 trzy czołowe miejsca zajęli Polacy, a zwyciężyła załoga w składzie: Zdzisław Dudzik i Waldemar Kwiatkowski. Powoli następuje zmiana pałeczki w sztafecie zwycięstw między pilotami szybowcowymi a samolotowymi. Począwszy od II Mistrzostw Świata w Pilotażu Samolotów Lekkich w 1977 w Austrii, aż do ostatnich VII Mistrzostw Świata w Lataniu Precyzyjnym w 1987 w Finlandii oraz VII Samolotowych Rajdowych Mistrzostw Świata w 1988 w Wielkiej Brytanii polscy piloci zdobywają medale, w większości złote. Mistrzami świata są: Krzysztof Lenartowicz (1983 i 1986), Wacław Nycz (1985 i 1987), Witold Świadek (1980), Włodzimierz Skalik (1988). Łącznie na mistrzostwach świata piloci zdobyli 12 medali złotych, 9 srebrnych i 3 brązowe, a ponadto na mistrzostwach Europy, których rozgrywano znacznie mniej — 7 złotych, 3 srebrne i 3 brązowe. W tym sporcie polscy piloci skutecznie rywalizują o prymat w świecie.

Trzecim sportem lotniczym mającym chlubne tradycje i niemałe osiągnięcia w ostatnich latach jest sport balonowy. Sport ten odrodził się po 20-letniej przerwie, przy wydanej pomocy przedwojennych zwycięzców w zawodach o nagrodę im. Gordona Bennetta — Francisz-

ka Hynka i Zbigniewa Burzyńskiego. Mimo długiej przerwy, ciągłość dobrej tradycji i w tej dyscyplinie została utrzymana. Już w 1961 w Międzynarodowych Zawodach Balonowych w Holandii Sławomir Makaruk na balonie „Syrena” zdobył 1. miejsce. Kolejne zwycięstwo odniósł Stefan Makne w 1965 w Wiedniu. Kiedy w 1983 wznowiono zawody balonowe o nagrodę im. Gordona Bennetta, załoga polska Stefan Makne i Ireneusz Cieślak również odniosła zwycięstwo na balonie „Polonez” zbudowanym w legionowskim Aviotexie. W następnych latach (1984, 1985, 1988) polska załoga zdobywała medalowe miejsca.

Polscy spadochroniarze również odegrali niemałą rolę na arenie międzynarodowej. W mistrzostwach świata i Europy zdobyli 13 medali, ustanowili 10 i wyrównali 8 rekordów świata, 91 razy poprawili rekordy krajowe. Wykonali 1523 000 skoków. Największe sukcesy uzyskali: Anna Franke i Edward Ligocki.

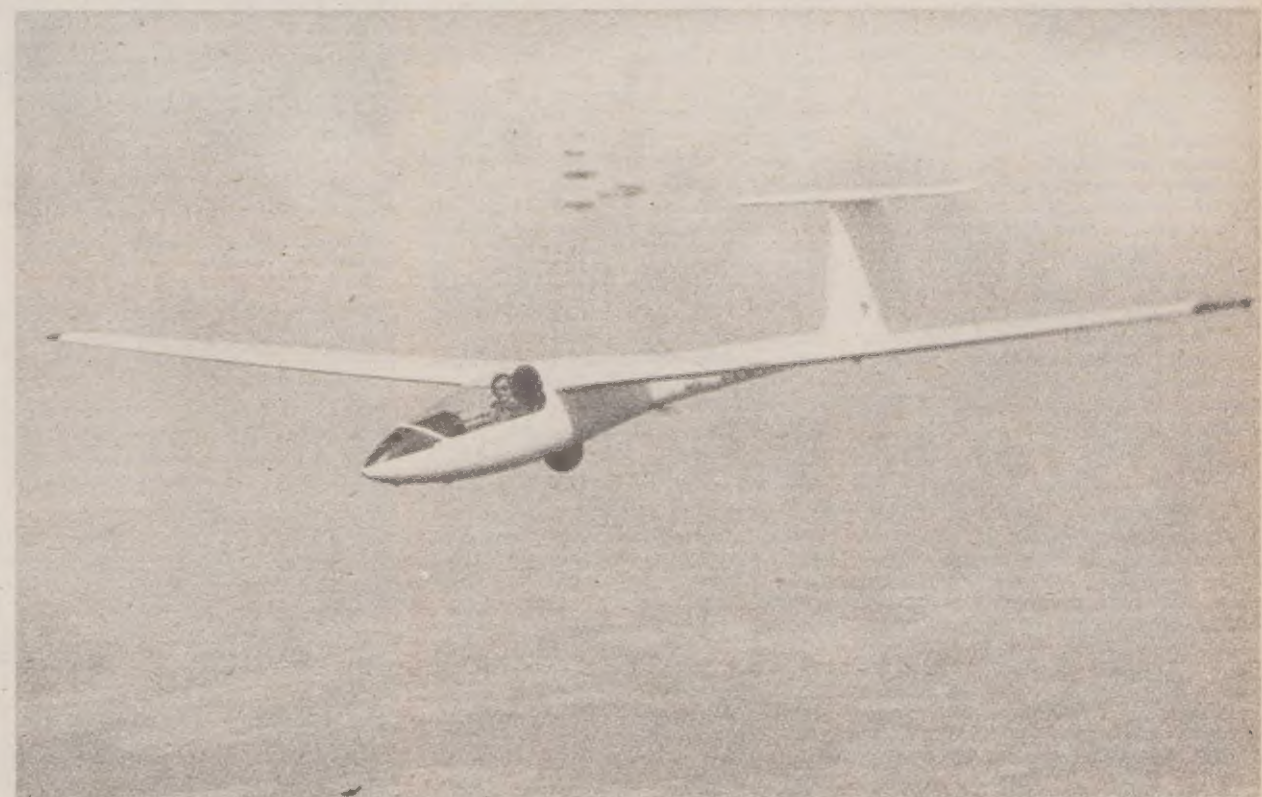
Modelarstwo lotnicze i kosmiczne jest najbardziej masową dyscypliną sportową uprawianą w Aeroklubie PRL. W modelarniach lotniczych APRL, szkół, spółdzielczości mieszkaniowej, LOK, ZHP, domów kultury ponad milion młodych ludzi znalazło pożyteczne zajęcie, radość majsterkowania i budowania oraz przyjemną zabawę na lotniskach. Modelarze seniorzy 23 razy uczestniczyli w mistrzostwach świata zdobywając 12 złotych, 20 srebrnych i 15 brązowych medali. Mistrzami świata byli: Jerzy Ostrowski, Ryszard Czechowski, Zygfryd Frąckiewicz, Edward Ciapała, Juliusz Jarończyk i Mieczysław Twardowski. Łącznie w zawodach międzynarodowych modelarze zdobyli 219 medali.

W ostatnich latach notujemy rozwój nowych dyscyplin sportów lotniczych, lotniarstwo, motolotniarstwo i paralotniarstwo oraz narciarstwo spadochronowe. Jednakże te paralotnicze sporty mimo chętnie młodzieży nie zdobyły dotąd w Polsce równoprawnego obywatelstwa wśród sportów tradycyjnych, a zwłaszcza dostatecznych środków i wyposażenia. W tym sporcie stanowią ariergardę w świecie.

ZYGMUNT KĘPKA

Zdjęcie: archiwum

Szybowiec SZD-51-I Junior.





1

W Hiszpanii usłyszałem, że w tym kraju pali się wszystko, zwłaszcza w okresie letnim. Suchy klimat, upały, nieostrożność turystów, lekceważenie bezpieczeństwa są powodami licznych pożarów. Zdecydowana ich większość ma miejsce w terenie górskim. Najczęściej palą się gaje oliwkowe, lasy, plantacje cytrusów, nieużytki zielone. Zwalczanie tych pożarów jest dużym problemem Hiszpanów, mimo istnienia licznych, dobrze rozwiniętych służb przeciwpożarowych. Od lat ważną i coraz ważniejszą rolę odgrywa w tej mierze lotnictwo. Mimo to wspomniane pożary corocznie powodują duże straty ekonomiczne. Nie zagospodarowane po wypaleniu obszary, co się zdarza, zwłaszcza w trudno dostępnych górach, stanowią ponadto zagrożenie ekologiczne.

2

Począwszy od 1988 Hiszpanów, a także Portugalczyków od 1987, w walce z pożarami wspierają polskie Dromadery, wydierżawiane na okres letni, od początku lipca do końca września, od Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa Okęcie, za pośrednictwem PHZ Pezetel. Co roku więc w czerwcu wyruszają z Polski na Półwysep Iberyjski eskadry przeciwpożarowych samolotów. W tym roku najpierw poleciał do Hiszpanii Dromader pilotowany przez mgr. inż. Mariana Wiśniewskiego, instruktora pilota, kierownika akcji Hiszpania '89. Pasażerem był mechanik Jan Skowroński. Ich wcześniejszy przylot do Hiszpanii miał na celu przeszkolenie na Dromaderze czterech tamtejszych pilotów i przygotowanie akcji ze strony polskiej.

Szkolenie odbywało się w Castellon de la Plana, gdzie mieszka polskie kierownictwo akcji. Hiszpańscy piloci po przeszkoleniu teoretycznym bez większego trudu opanowali umiejętności latania i pracy na Dromaderach. A oto czwórka przeszkolonych pilotów: Antonio Rodrigues, Francisco Serra, Rafael Carreres i Rafael Navarre. Miałem okazję rozmawiać z Antonio Rodriguesem. Jest doświadczonym pilotem wojskowym. Latał na samolotach bojowych, był członkiem reprezentacyjnego wojskowego zespołu akrobacyjnego. Zdobył także duże doświadczenie w lotach przeciwpożarowych. Chwalił polskiego instruktora. Podkreślał, że Dromadery dobrze spisują się w trudnym, górzskim terenie, wymagającym od samolotu dużej zwrotności. Zapewniał też dużą celność rzutów środków gaśniczych.

Dodać warto, że poprzednie tego rodzaju przeszkolenie hiszpańskich pilotów odbyło się w Polsce. W jego wyniku Carlos Mateu, Luciano Beitia, Joaquin Mimiana i Jesus Pontones pracowali na Dromaderach w Hiszpanii podczas akcji ubiegłorocznej, a wspomagał ich wspomniany Marian Wiśniewski.

3

Następne 11 Dromaderów na Półwysep Iberyjski przyprowadzili w br. w trzech grupach polscy piloci pod wodzą Juliana Ziobry, Andrzeja Korzeniowskiego i Eugeniusza Doroszewicza. Z tym ostatnim, na samolocie An-2, w charakterze pilota leciał pisyząc te słowa przedstawiciel „Skrzydlatej Polski”. Siedem Dromaderów zostało w Hiszpanii, a pięć

poleciało dalej do Portugalii. W br. po raz pierwszy do Hiszpanii, w ramach tego kontraktu przyleciały ze Świdnika dwa śmigłowce Mi-2, pilotowane przez Ryszarda Kasperka i Stefana Bodzionego. Ich zadaniem są przeciwpożarowe loty patrolowe, rozwojenie strażaków i przeszkolenie hiszpańskich pilotów.

4

Wkrótce po przylocie do Hiszpanii polskie samoloty i śmigłowce przystąpiły do pracy. Dromadery bazują na lotniskach w Castellon de la Plana, Mucho Miel i Engera, a śmigłowce na lotniskach w Tortora la Huguera i Moratillas, we wschodniej Hiszpanii. Przeciwożarowy dyżur trwa tam codziennie od 08:00 do 20:00. W tym czasie piloci i samoloty ze środkami gaśniczymi są w pełnej gotowości do startu. Tymczasem śmigłowce patrolują zagrożone obszary informując drogą radiową o wykrytym pożarze, jego lokalizacji i ewentualnej potrzebie użycia samolotów. Na pokładzie śmigłowców znajduje się na ogół po sześciu strażaków, którzy stanowią grupę pierwszego reagowania. Wysadzeni w pobliżu pożaru, starają się go unieszkodliwić lub zminimalizować. Jedną z takich akcji obserwowałem w Castellon de la Plana. Tym razem strażacy ze swym śmigłowcem Bell Long Ranger byli na lotnisku. Po otrzymaniu sygnału o pożarze, szybko wystartowali. Wkrótce za śmigłowcem wystartował Antonio Rodrigues na Dromaderze. Po pewnym czasie wszyscy wrócili zadowoleni. Nie wielki na szczęście pożar lasu na górzskim stoku udało się ugasić w zarodku.

Nie zawsze jest to jednak takie proste. Na ogół Dromadery wracają na lotnisko wielokrotnie, by po szybkim napełnieniu zbiorników wodą ponownie wystartować do pożaru. Bywają pożary niezwykle trudne do ugaszenia, takie jak ubiegłoroczny w Picasset, na południe od Walencji, który rozprzestrzenił się na dużym obszarze leśnym. W jego gaszeniu brały udział dwa Dromadery, trzy Trushe Commander i dwa ciężkie, wojskowe Canadairy, a także nazemne jednostki straży pożarnej i wojsko. Akcja z samolotu Piper Cherokee dowodził Rafael Curras, a do jej koordynacji służył dodatkowo śmigłowiec. Wszystkie samoloty wielokrotnie wracały do pożaru. Akcja trwała cały dzień, ale zakończyła się powodzeniem. Było to możliwe przede wszystkim dzięki samolotom i ich precyzyjnemu metodycznemu naprowadzaniu z powietrza na gazony sukcesywnie pożar.

Bardzo dobrze w tej akcji zapisały się Dromadery, potwierdzając opinię samolotu sprawnego i skutecznego w gaszeniu pożarów. Podkreślano także duży udział Dromaderów i ich dobre własności lotne, w tym istotną w takich lotach dużą rozpiętość predkości, przy których mogą latać.

Łącznie w 1988 polskie Dromadery brały udział w gaszeniu około pięciuset pożarów na terenie Hiszpanii, przy nieograniczonej liczbie wylatanych godzin. Warto dodać, że Hiszpanie płać swoim pilotom równowartość 68 USD za godzinę lotu na Dromaderze. W roku bieżącym kontrakt polsko-hiszpański przewiduje wylatanie przez każdego Dromadera 125 godzin, w związku z czym samoloty te biorą udział wyłącznie w lotach patrolowych, rezygnując z lotów patrolowych, jak to czasami miało miejsce w 1988.

5

Szefem akcji Hiszpania '89 ze strony polskiej po raz drugi z kolei, na życzenie strony hiszpańskiej jest wspomniany Marian Wiśniewski. Wytrawny instruktor pilot i energiczny menedżer znający język hiszpański (co jest tam bardzo ważne) zyskał sobie duże uznanie kontrahentów i współpracowników. Nie ma dla niego sprawy nie do załatwienia. Sprawnie zarządza też polskim personelem akcji. Jego zastępcą do spraw operacyjnych jest prof. dr hab. Tytus Karlikowski z Instytutu Badawczego Leśnictwa w Warszawie, ekspert i członek grup do spraw ochrony przeciwpożarowej lasów międzynarodowych organizacji, zajmujących się tą tematyką, m.in. połączonych Komitetu Drzewnego Międzynarodowej Organizacji Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) i Europejskiej Komisji Ekonomicznej



NA ZDJĘCIACH: powyżej — Dromadery na lotnisku w Castellon de la Plana; z prawej — hiszpański pilot Antonio Rodrigues za sterami polskiego Dromadera; poniżej — kierownik akcji Hiszpania '89 Marian Wiśniewski i prezes spółki Avialsa, Vicente Huerta.

Zdjęcia autora



(ECR) Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ). Profesor od lat współpracuje w tej dziedzinie z Hiszpanami, m.in. z Munozem Valezem, który kieruje hiszpańskim Instytutem Leśnictwa i Zarządem Lasów (ICONA). A ICONA ma decydujący wpływ na prowadzenie akcji przeciwpożarowych w hiszpańskich lasach. Prof. Karlikowski jest nie tylko zwolennikiem, ale i inicjatorem tzw. polskiego systemu gaszenia pożarów przy pomocy samolotów rolniczych o średnim udźwigu, takich właśnie jak Dromader, co sprawdza się nie tylko w Hiszpanii, ale także w innych państwach basenu Morza Śródziemnego.

Miałem też okazję rozmawiać z szefem technicznym akcji Mieczysławem Sowińskim. Komandor podporucznik rezerwy lotnictwa morskiego, od 10 lat pracuje w ZUA Gdańsk. Doświadczony fachowiec, wielokrotnie pracował za granicą. W Hiszpanii koordynuje pracę mechaników i stara się by we wszystkich bazach były najbardziej niezbędne części zamienne do samolotów, dba również o właściwe zaopatrzenie magazynu w Castellon de la Plana. W dniu naszej rozmowy z niecierpliwością oczekiwał nysy z kraju, którą Bartłomiej Nasilowski miał przywieźć kolejną partię podzespołów, agregatów i części zamiennych.

Oprócz wspomnianych członków polskiego personelu w akcji Hiszpania '89 biorą udział: mechanicy samolotowi — Tadeusz Wojtasik, Janusz Kiliński, Marek Leński, Leszek Stolpa i Henryk Staniuk, mechanicy śmigłowcowi — Mieczysław Sek i Janusz Holod oraz Włodzisław Sławiński, który prowadzi szkolenie teoretyczne hiszpańskich pilotów śmigłowcowych a także tłumacz Leszek Węgrzyn.

6

W drodze do Walencji miałem okazję wstąpić do Sagunto, gdzie mieści się biuro spółki Avialsa, która jest bezpośrednim kontrahentem strony polskiej. Rozmawiałem z jej prezesem, 64-letnim byłym pilotem Vincente Huerta, nazy-

wanym „czerwonym” bowiem jako jedyny z tego miasta współpracuje z krajem Europy Wschodniej. Chwalać polski personel w Hiszpanii, pan Huerta wyrażał niezadowolone, że zbyt długo musi czekać na odpowiedź w korespondencji z PHZ Pezetel w Warszawie. Ubolewał też nad zmarnowaną szansą zademonstrowania Dromadera w maju br. w Kordowie podczas wystawy w obecności przedstawicieli rządu hiszpańskiego. Według niego ta absencja odbija się ujemnie na potencjalnych kontraktach w Hiszpanii w latach następnych. Uważa, że strona polska jest mało elastyczna, w negocjowaniu nowego kontraktu w La Coruña. Widzi potrzebę prac nad następcą Dromadera, którym być może powinien być Dromader Turbo. Rynek dla tej klasy samolotów jest w Hiszpanii chłonny, ale starają się nań wejść nie tylko Polacy. Należy więc pamiętać, że w interesach liczą się szybkość, sprawność i efekty.

7

Na lotnisku w Walencji oglądałem warsztat naprawy samolotów Avialsa. W trakcie naprawy było kilka samolotów, m.in. Trush Commander. Jego kierownikiem i współwłaścicielem jest 35-letni Francisco Villar Grawlierr. To, że jest absolwentem wydziału chemii przemysłowej na uniwersytecie wcale nie przeszkadza mu w prowadzeniu takiego warsztatu.

W Walencji spotkałem jednego z hiszpańskich pilotów śmigłowcowych, który latając pod okiem Stefana Bodzionego przeszkalał się na Mi-2. 37-letni brodac Pedro Pastor wylatał dotąd 1600 godzin na śmigłowcach Bell 25, 26 i 47 oraz Hughes 500. Jego o 15 lat starszy instruktor z Polski ma tych godzin 4500, co budzi duże uznanie Hiszpana.

I jeszcze przelotne spotkanie z inż. Rafaellem Currasem Cayonem z Ministerstwa Rolnictwa i Gospodarki Wodnej, odpowiedzialnym za tegoroczną akcję przeciwpożarową. Jest dobrej myśli i liczy na skuteczność i niezawodność polskich samolotów w zwalczaniu plagi pożarów.

8

Gdy 8 lipca odlatywałem z Castellon de la Plana, akcja Hiszpania '89 trwała w pełni. Dzięki Dromaderom z Polski, wspomaganym śmigłowcami Mi-2, które wzmacniają hiszpański system ochrony przeciwpożarowej, tamtejsze lasy, gaje i inne uprawy są lepiej zabezpieczone przed niszczycielskim ogniem. Interes jest więc obopólny, wszak działalność eksportowa jest ważną i istotną częścią poczyną Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa Okęcie.

# DROMADERY W HISPANII



38 Salon Lotniczy i Astronautyczny w Paryżu trwał od 8 do 18 czerwca i był największą imprezą lotniczą, zorganizowaną na świecie. Swoje wyroby wystawiało około 1600 wystawców z 34 krajów. Powierzchnie wystawowe zajmowały 370 000 m<sup>2</sup>. Pokazano 203 samoloty. Oczywiście wystawiono nie tylko samoloty, ale i bardzo wiele urządzeń: od wykładin wewnątrz dla samolotów komunikacyjnych po silniki rakietowe. Ekspozowano też awionikę, silniki odrzutowe i turbośmigłowe. Można było obejrzeć fragmenty konstrukcji wykonywanych za pomocą nowoczesnych technik: odlewania skomplikowanych fragmentów struktury, kucia dużych elementów, formowania łopatek silników turbinowych metodami wzrostu kryształu oraz całej gamy technik wykorzystujących kompozyty polimerowe.

Tegoroczny Salon był szczególny z innego jeszcze powodu. Oto w tym roku mija 80. rocznica zorganizowania pierwszej na świecie wystawy poświęconej lotnictwu. Właśnie w 1909, w Paryżu, otwarto pierwszy Salon de la Locomotion Aerienne, przedstawiający ówczesny dorobek Francji w dziedzinie podboju przestworzy.

Przejdźmy jednak do teraźniejszości. Chciałbym pokrótce przedstawić najciekawsze, moim zdaniem, eksponaty wystawiane na tegorocznym Salonie.

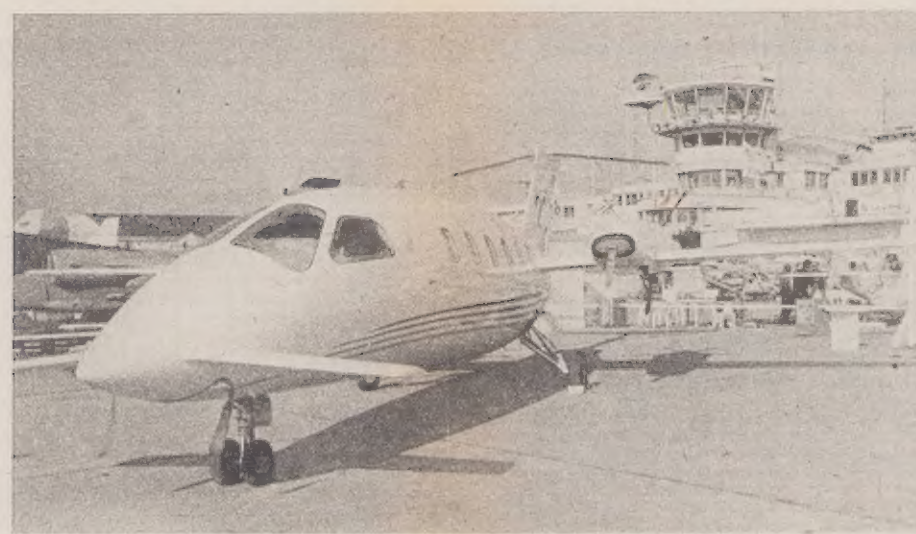
#### SAMOLOTY WOJSKOWE

Niewątpliwie największą furorę zrobili samoloty wystawiane przez Związek Radziecki. Dotyczyło to zresztą nie tylko lotnictwa wojskowego. ZSRR zademonstrował stosunkowo niewiele samolotów, bo zaledwie 12. W porównaniu z USA lub Francją była to niewielka liczba, a jednak właśnie konstrukcje radzieckie wzbudzały największe zainteresowanie zarówno fachowców oraz dziennikarzy, jak i zwykłych zwiedzających. W prasie zachodniej pojawiły się określenia, że jest to radziecki salon i utyskiwania, iż Rosjanie odbierają publiczność pozostałym wystawcom. Bo też było co oglądać.

Niesłabnącym zainteresowaniem cieszył się MiG-29, przedstawiony w dwóch wersjach: bojowej i szkolnej (MiG-29UB). Zainteresowania tym samolotem nie zmniejszył nawet wypadek, jaki zdarzył się pierwszego dnia pokazów. Fakt, że pilot doświadczalny Anatolij Kwozczur wyszedł z kraksy bez poważniejszych obrażeń na pewno wpłynął dodatnio na nastroje wystawców, zwłaszcza ekipy radzieckiej. Wypadek postawił w pierwszej chwili pod znakiem zapytania dalsze uczestnictwo ekipy radzieckiej w pokazach w locie. Na szczęście następnego dnia można było zobaczyć w powietrzu samoloty Su-25UB i Su-27UB. Później dołączył do nich pozostały egzemplarz MiG-29UB. Po raz pierwszy zostały zaprezentowane publicznie (jeśli nie liczyć udziału tych samolotów w wojnie w Afganistanie) samoloty Su-25 i jego szkolna odmiana Su-25UB, znana także jako Su-26. Szczególnie duże wrażenie robił Su-27, zadziwiający swą wielkością. Wrażenie ociężałości zniknęło, gdy samolot znajdował się w powietrzu. Ewolucje wykonywane przez tak wielką maszynę (normalna masa startowa — 22 000 kg, masa maksymalna — 30 000 kg, silniki 2 x AL31F o ciągu 245 kN z dopalaniem) budziły podziw precyzją. Szczególnie zdumiewał krótki rozbieg, znacznie mniej-



Su-27



Piaggio P.180

# SALON PARYSKI

Zdjęcia: LECH ZIELASKOWSKI

szy od rozbiegu lżejszego przecież F-16C, również prezentowanego w locie. Su-27 wśród innych ewolucji wykonywał „dzwon”, zademonstrowany w ub.r. przez MiG-a-29 w Farnborough. Przy tym okazało się, że radzieckie samoloty nie są jedyne zdolnymi wykonać tę figurę. Była ona prezentowana także przez Mirage 2000.

Kraje Europy Zachodniej i USA nie wystawiały nowych konstrukcji. Zabrakło szwedzkiego JAS-39 Grip-pena, brytyjskiego EAP i amerykańskich F-117 oraz B-2. Była natomiast inna atrakcja: Lockheed SR-71. Samolot został wystawiony w Paryżu po raz pierwszy na widok publiczny.

Z bogatą ekspozycją wystąpiła Francja, która zaprezentowała cały swój dorobek w dziedzinie samolotów wojskowych. Wystawiono m.in. trzy wersje Mirage 2000 (N/S; DA; B1), Super Etendard, Atlantic ATL 2 oraz starsze Mirage F1 i Mirage 50, wyposażone w nowe systemy uzbrojenia. Nie zabrakło również Rafale, prezentowanego w locie.

Wielka Brytania pokazała BAe Hawk 200 oraz Harrier GR Mk 5. Oba samoloty demonstrowały swoje możliwości w locie. Również w powietrzu można było oglądać włoski samolot szturmowy AMX, produkowany we współpracy z Brazylią.

Jeśli sądzić tylko po wystawie lotniczej, to otwarcie na świat nastąpiło również w Chinach, które wystawiły tylko jeden samolot, ale za to najnowszy — wielozadaniowy F8 II. Przegląd samolotów wojskowych można zakończyć uwagą o obecności amerykańskiego F-18 i zachodnioeuropejskiego Tornado.

#### SAMOLOTY TRANSPORTOWE I KOMUNIKACYJNE

W tej dziedzinie również należy przyznać pierwszeństwo w kategorii „ciężkiej” Związkowi Radzieckiemu. Wystawił on trzy samoloty: An-225 Mrija, Il-96-300 i Tu-204. Dwa pierwsze były największymi samolotami pokazanymi w Paryżu. Gigantyczny Mrija zadziwia pod każdym względem. Samolot, stojący na końcu terenów wystawowych, był widoczny z każdego ich miejsca.

Jego ogrom podkreślał samolot kosmiczny Buran zamocowany na grzbiecie samolotu. W czasie wystawy kilkakrotnie pokazano otwieranie i zamykanie nosa kadłuba samolotu oraz jego opuszczanie pozwalające na korzystanie z dziobowej rampy załadunkowej. W celu ułatwienia wjazdu pochyłano przednie podwozie obniżając tym samym poziom podłogi ładowni. Duże wrażenie robiło podwozie główne samolotu składające się z 14 niezależnych goleni, wyposażonych w 2 koła każda. Konstrukcja samolotu jest częściowo oparta na zespołach pochodzących od samolotu An-124 Ruslan. Te same są też silniki D-18T, identyczna jest kabina pilotów wyposażona w tradycyjne przyrządy. Samolot kosmiczny Buran, znajdujący się na grzbiecie An-225, był niestety całkowicie niedostępny. Innym akcentem powiązania samolotu An-225 z kosmosem była plan-sza umieszczona wewnątrz ładowni kolosa. Przedstawiała ona Mriję z umieszczonym na nim brytyjskim samolotem kosmicznym HOTOL.

Drugim samolotem pod względem wielkości był Il-96-300 prezentowany również w powietrzu. Jest to, podobnie jak An-225, jedyny obecnie latający egzemplarz swojego typu. Konstrukcja Il-96-300 jest także częściowo oparta na konstrukcji poprzednika, jakim jest Il-86. Il-96 ma zmieniony płat, częściowo kadłub, silniki (PS-90A) oraz kabinę załóg, wyposażoną w monitory i przystosowaną do prowadzenia samolotu przez trzy osoby (zamiast pięciu). Podobne wyposażenie ma ostatni z prezentowanych radzieckich samolotów komunikacyjnych — Tu-204. Jest to zupełnie nowa konstrukcja, prezentowana publicznie na świecie po raz pierwszy. Samolot ten, zabierający 214 pasażerów, jest napędzany dwoma silnikami PS-90A identycznymi jak w Il-96-300. Samolot jest wyposażony w system aktywnego sterowania i pilotowany przez dwuosobową załogę.

Kolejnym przedstawicielem samolotów komunikacyjnych średniego zasięgu jest A-320, wystawiany przez zachodnioeuropejskie konsorcjum Airbus Industrie. Firma ta zapowiada wprowadzenie nowego sa-

molotu podobnej klasy A-321, który ma mieć w porównaniu z A-320, wydłużony kadłub, zmienione silniki i wyposażenie sterujące ich pracą.

W klasie samolotów komunikacji lokalnej zaprezentowano również niektóre nowe konstrukcje. Francja wystawiła znane już samoloty ATR-42 oraz — po raz pierwszy — ATR-72. Fokker przedstawił swoje, również znane, samoloty F-50 i F-100. Wielka Brytania prezentowała w locie dwa samoloty BAe-146: jeden w wersji pasażerskiej, drugi w wersji transportowej, dla wojska. W powietrzu były pokazane w parze dwa Dornier 228. Nowością był wystawiony przez Czechosłowację L-610.

Samoloty dyspozycyjne reprezentowała rodzina Cessna Citation łącznie z po raz pierwszy wystawioną Cessną Citation V. Nie zabrakło także samolotów w modnym ostatnio układzie kaczka. Były to Piaggio P.180 i Beech Straship.

#### SAMOLOTY TRENINGOWE, SZKOLNE I AKROBACYJNE

Samoloty treningowe były reprezentowane zarówno przez maszyny o napędzie odrzutowym, jak i śmigłowym. Do pierwszej grupy należały: argentyński IA-63 Pampa, belgijski Squalus F 1300 NGT, włoski Agusta S211 oraz hiszpański CASA C.101. Znacznie liczniej były reprezentowane samoloty treningowe o napędzie śmigłowym, zwłaszcza turbośmigłowe. Był tu m. in. EMB 312 Tucano i chilijski Enaer Pillan. Finlandia wystawiła Valmeta Redigo L90 TP. RFN pokazała swojego ciekawego, choć już nie tak bardzo nowego Fantrainera. Gospodarze wystawili natomiast Turbo Epsilon. Wśród samolotów szkolnych nowością był samolot Jaffe Trainer SA 32 T, jednosilnikowy z silnikiem rzędowym w układzie bokser i miejscami pilota oraz ucznia obok siebie.

Przedstawiono także samoloty do szkolenia w aeroklubach. Były to: Piper Cadet, (który już zdążył odnieść sukces w szkołach lotniczych Wielkiej Brytanii); we Francji firma Robin wyprodukowała samolot również nazywający się Cadet,



Tu-204



I-610

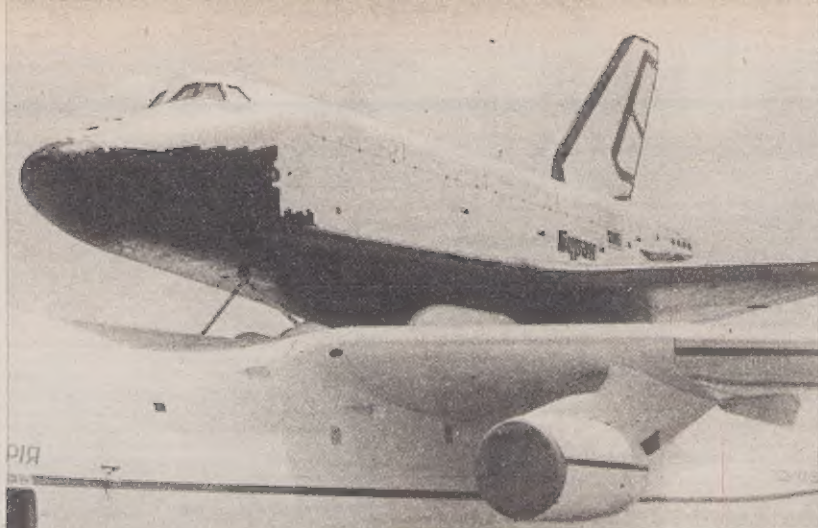


SA.365M Dauphin 2



MI-28





Samolot kosmiczny Buran na grzbiecie An-225

a będącą dwumiejscową wersją samolotu **DR400**; Socata przystosowała do zadań szkoleniowych swój samolot **TB.9 Tobago**, firma zachodnoniemiecka **Grob** wystawiła samolot **Grob 115-160**, który ma być produkowany z silnikami o mocy 85 kW (115 KM) lub 118 kW (160 KM).

Ostatnimi nowościami w tej dziedzinie są nie produkowane jeszcze seryjnie samoloty kompozytowe **Enaer Avion Liviano** i **Mudry CAP-X**. Ciekawym samolotem był także **Tachero Husky**. Samolot ten przypominał wyglądem zewnętrznym **Pipera Cuba**, lecz na tym kończyło się podobieństwo. **Husky** jest zupełnie nową konstrukcją ze współczesnych materiałów konstrukcyjnych. Samolotem przedstawionym po raz pierwszy jest argentyński **Aero Boero AB 115 Trainer** oraz jego wersja rolnicza **Aero Boero 180 AG**.

Samoloty akrobacyjne, choć nie tak popularne jak wymienione powyżej, również wzbudzały zainteresowanie publiczności, w tym prawdopodobnie przyszłych nabywców. Największym zainteresowaniem cieszył się nie jakiś nowy samolot, lecz znany od dawna **Pitts S-2B**, wyprodukowany przez wytwórnię **Tachero**. Nowym samolotem akrobacyjnym był **Mudry CAP 230**. Państwa socjalistyczne wystawiły samoloty znane już wcześniej: **ZSRR** pokazał w locie **Su-26M** (nową wersję), a **Czechosłowacja** **Zlína Z-50LS**.

## SAMOLOTY LEKKIE I ULTRALEKKIE

Do ciekawych konstrukcji zalicza się belgijski **Euronef Attili** o konstrukcji całkowicie kompozytowej, zaprojektowany za pomocą komputera. Inną konstrukcją jest wersja dwusilnikowa samolotu **Aviasud Mistral**, o nazwie **Aviasud Mistral Twin**, z silnikami ustawionymi w tandem, z jednym śmigłem ciągnącym, a drugim pchającym. Oprócz wymienionych samolotów zaprezentowano m.in. znany wcześniej szwedzki motoszybowiec **AD Radab Windex 1200**. Również inne kraje wystawiły swoje konstrukcje, np. Argentyna pokazała trzy **ULM-y**: **Twin Star**, **Fly Star** i **AG Star**. Dużą liczbę konstrukcji zaprezentowały wytwórnie francuskie. Były wśród nich także konstrukcje wystawiane po raz pierwszy: **Cobra** — firmy **PGO Aviation**, **Hydroplum** — firmy **D'Aero Navigation** i **Twin Europa II** — firmy **Ultralair**.

## ŚMIGŁOWCE

Przebojem wśród śmigłowców był radziecki śmigłowiec do zwalczania czołgów **Mi-28**. Po raz pierwszy pokazano go publicznie. Wcześniej znany był wyłącznie ze zdjęć lub fotografii o bardzo złej jakości

technicznej. **Mi-28** jest bardzo podobny w swej koncepcji do amerykańskiego **AH-64**, zresztą również wystawionego. Radziecki śmigłowiec jest wyposażony w dwa silniki Iztowa, nadające mu prędkość większą od 300 km/h i prędkość wznoszenia powyżej 15 m/s. Śmigłowiec jest uzbrojony w działko kal. 30 mm, umieszczone na obrotowej podstawie. Na bokach kadłuba znajdują się krótkie wysięgniki z belkami do podwieszenia uzbrojenia. Mogą się nań składać pociski przeciwpancerne naprowadzane wiązką laserową, pociski niekierowane, pociski naprowadzane na podczerwień do zwalczania celów powietrznych.

Państwa zachodnie wystawiły wiele śmigłowców zarówno w wersjach cywilnych, jak i wojskowych. Wyjątkowo bogato wyglądała oferta Francji. Wytwórnia **Aérospatiale** przedstawiła różne wersje swoich śmigłowców. W szczególności nowe były śmigłowce **SA 365K Panther** oraz **SA 330 Puma Orchidee** — śmigłowiec wyposażony w radar do obserwacji pola walki. Przedstawiono makietę śmigłowców **EH101**, **NH90** oraz śmigłowca bojowego **PAH-2/HAC/HAP**. Wytwórnia **Bell** nie zaprezentowała, niestety, swego najmłodszego dziecka **OV-22 Osprey'a**.

Jedynymi śmigłowcami, które przez cały czas Salonu prezentowano w powietrzu, były śmigłowce francuskie. Szczególnie silne wrażenie wywierał pokaz akrobacji wykonywany przez śmigłowiec **SA 365**. Świadczył on o jego wielkich możliwościach.

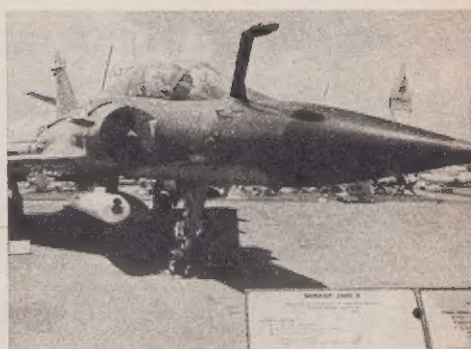
## A CO W PRZYSZŁOŚCI?

W wielu stoiskach zwracały uwagę modele hiperdźwiękowych samolotów pasażerskich. Modele takie były w stoiskach **RFN**, **USA**, **ZSRR**. Ciekawe, że brakowało samolotów rolniczych, co sugeruje zastój w tej dziedzinie produkcji lotniczej.

Przedstawiono kilka modeli amfibii turystycznych — być może budowa amfibii ma przed sobą lepszą przyszłość po wielu latach chudych. Ciekawe modele przedstawił **ZSRR**. Szczególnie interesujący był model transportowego samolotu **Su-80 STOL** w układzie dwubelkowym, z dwoma płacami ułożonymi w tandem.

Na zakończenie refleksja na temat stoiska polskiego. Wydaje mi się nieprawdopodobne, żeby polski przemysł nie miał nic do zaoferowania na tak poważnej imprezie, jak Międzynarodowy Salon Lotniczy i Astronautyczny. Wystawienie jedynie paru modeli na pewno nie oddaje rzeczywistych możliwości i aspiracji polskiego przemysłu lotniczego, a z pewnością nie popularyzuje go za granicą.

ROMAN RUCIŃSKI



Mirage 2000S



Robin Dauphin 4



Tech Aero Husky



Aviasud Mistral Twin



ULM Sadler Vampire. — Poniżej: PGO Aviation Cobra





Od 1 stycznia do 15 lutego 1989 odbywała się międzynarodowa ekspedycja naukowa badająca warstwę ozonu nad Biegunem Północnym. Zadaniem było sprawdzenie czy tam, podobnie jak nad Antarktydą, warstwa ozonu została zniszczona przez oddziaływanie z chlorofluorowymi pochodnymi węglowodorów. Są one składnikami obecnie produkowanych środków aerozolowych.

Głównymi partnerami organizującymi badania są: amerykańska NASA oraz amerykańska agencja ds. badania oceanów i atmosfery NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration). Pokryły one 70% kosztów ekspedycji, które szacuje się na 10 mln dol. Pozostałe środki wpłynęły z Ośrodka Badań Atmosfery Narodowej Fundacji Nauki, Stowarzyszenia Producentów Przemysłu Chemicznego, Brytyjskiego Biura Meteorologicznego, kilku uniwersytetów, zachodniemieckiej fundacji badawczej KFA oraz Duńskiego Towarzystwa Meteorologicznego.

Badaniami objęto stratosferę w rejonie tzw. wiru polarnego. Są to masy powietrza nad Biegunem Północnym, które podczas dwóch miesięcy każdej zimy są odizolowane od reszty atmosfery w wyniku działania specyficznego układu wiatrów. Naukowcy uważają, że właśnie tam warstwa ozonu zagrożona jest najbardziej, przede wszystkim z powodu niskiej temperatury i zablokowanej wymiany powietrza. W 1988 podobna ekspedycja nad Antarktydą wykryła 50% zmniejszenie ilości ozonu. Wir antarktyczny jest chłodniejszy od północnego o 10°C, a także pozostanie znacznie dłużej stabilny, bo przez pięć miesięcy każdej zimy.

Przypomnijmy, że ozon osłania powierzchnię Ziemi przed zgnubnym wpływem promieniowania ultrafioletowego. Wprawdzie wpływ ultrafioletu na organizmy żywe nie jest jeszcze dokładnie znany, ale już wiadomo, że zwiększa zachorowalność na raka skóry. Ponadto powoduje zmiany klimatu i cyklu rozwojowego roślin. Niedomiar ozonu byłby szczególnie niebezpieczny nad gęsto zaludnionymi rejonami półkuli północnej.

Podczas badań na małą skalę w 1988 naukowcy wykryli nad Arktyką te same związki chloru, które odpowiedzialne są za powstanie dziury ozonowej nad Antarktydą. Stąd też wynikała potrzeba zorganizowania nowej ekspedycji. Jej bazą było miasto Stavanger w Norwegii, gdzie znajduje się baza norweskiego lotnictwa wojskowego. Miejsce to jest dość blisko obszaru zainteresowania naukowców, a pogoda tam łagodna, nawet zimą (dzięki

bliskości ciepłego Prądu Zatokowego), więc lotnisko rzadko kiedy pokrywa lód czy śnieg. Ekspedycja liczyła 150 osób personelu naukowego, technicznego i pomocniczego.

Badania były prowadzone przy użyciu dwóch laboratoriów latających: McDonnell Douglas DC-8-72 i Lockheed ER-2. Pierwszy samolot, niedawno zakupiony przez NASA, został wyposażony w 13 przyrządów naukowych trzech rodzajów:

- radary optyczne do wykrywania stratosferycznych obłoków pary wodnej i kwasu azotowego, aerozoli i ozonu;
  - czujniki składników atmosfery do pomiaru zawartości związków azotu i pary wodnej w dolnej stratosferze;
  - spektrometry do pomiaru promieniowania ultrafioletowego i podczerwonego.
- Samolot został wyposażony w specjalne okna, rozliczne czerpaki



Latające laboratorium DC-8-72

kadłuba samolotu. Posłużyły one do trzech rodzajów badań:

- własności obłoków stratosferycznych;
- zjawisk dynamicznych w stratosferze;

## DZIURA OZONOWA NAD ARKTYKĄ

i sondy. Cztery silniki turbowentylatorowe General Electric CFM56-2-C1 o dużym stosunku dwuprzepływu umożliwiły loty na odległość 10 450 km z prędkością 785—1 090 km/h i z ładunkiem naukowym o masie do 13 600 kg. Samolot ten mógł pozostawać w powietrzu przez 12 h z 30 naukowcami na pokładzie. O zaletach obecności naukowców podczas doświadczeń nie trzeba nikogo przekonywać. Pierwszy próbnny lot DC-8 z zestawem przyrządów do badań ozonowych odbył się 13 grudnia 1988 z Moffet Field w Kalifornii. Samolot dotarł do Stavanger 2 stycznia 1989. Loty odbywały się w obszarze ograniczonym Grenlandią, Islandią, Norwegią i Spitzbergenem z otwarciem w kierunku biegunu.

Samolot ER-2 miał trudniejsze zadanie do wykonania. Po pierwsze jest to samolot jednomiejscowy, a więc pilot musiał zajmować się wszystkimi przyrządami naukowymi, których było 13. Część z nich umieszczono na specjalnych podwieszaniach pod skrzydłami, część w dziobie, resztę w tylnej części

— wykrywania gazów.

Nie dość, że pilot musiał zajmować się wykonywaniem pomiarów naukowych i nawigacją, to jednocześnie musiał uważnie prowadzić samolot, który jest bardzo niestabilny na dużych wysokościach. Ponadto ubrany był w niezbyt wygodny skafander ciśnieniowy podobny do tych, które zakładają astronauty z samolotów kosmicznych. Uważa się, że 6—8-godzinny lot jest bardzo męczący.

ER-2 użyty w ekspedycji został zbudowany w 1981. Ma 18,9 m długości i 31,4 m rozpiętości. Jest napędzany jednym silnikiem Pratt-Whitney J75-P-13B i ma zasięg 5 500 km przy prędkości lotu 760 km/h. Maksymalna masa ładunku użytecznego wynosi 1 230 kg. Tenże samolot brał udział w zeszłorocznej ekspedycji nad Antarktydą, gdzie ustanowił nowy rekord wysokości lotu.



Samolot ER-2 będący rozwojową odmianą rozpoznawczego U-2, badał ozon na wysokości 21 km nad Biegunem Północnym (zdjęcie powyżej).

Samolot ER-2 przygotowywany w bazie Stavanger do lotu badawczego (po lewej).

ER-2 dotarł do Stavanger 30 grudnia 1988. Stamtąd wykonywał loty nad obszarem ograniczonym od wschodu terytorium ZSRR, a od zachodu Grenlandią, na północ natomiast oddalał się na odległość ograniczoną 8-godzinnym czasem trwania lotu. Ze względów bezpieczeństwa trasy lotów wytyczano tak, żeby w każdej chwili samolot pozostawał w odległości od jakiegos lotniska nie większej jak 460 km (w razie awarii silnika doleciałby lotem ślizgowym).

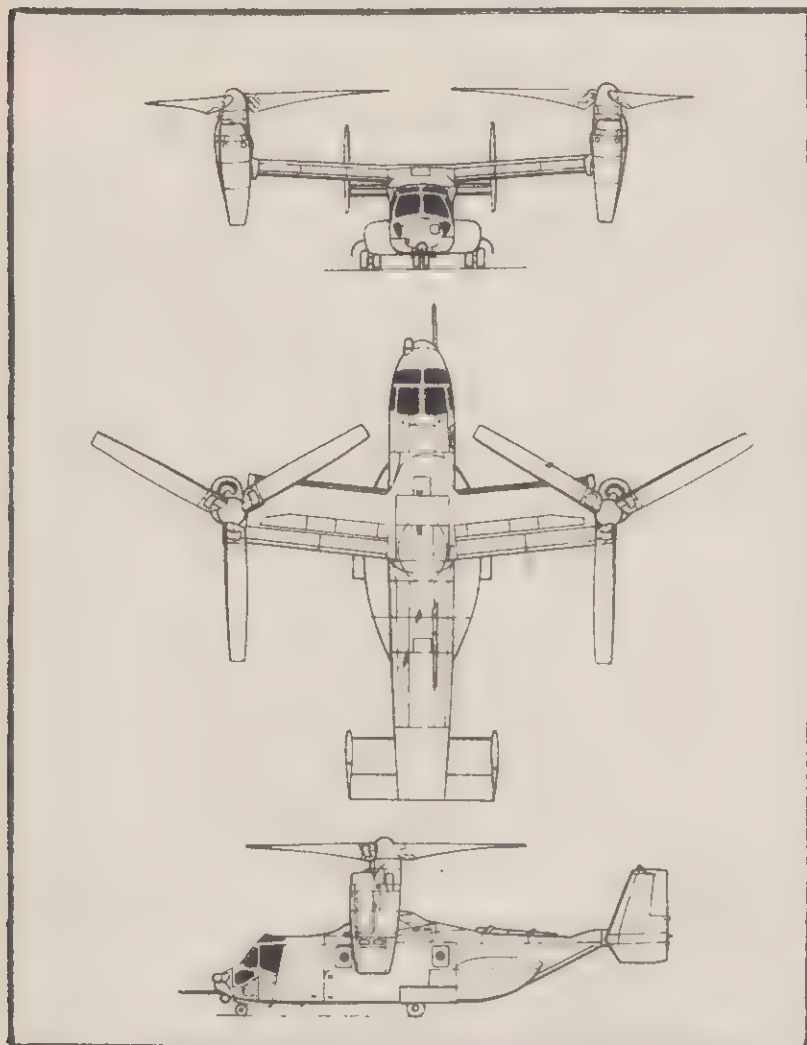
Poddawane szczególnie intensywnym badaniom obłoki stratosferyczne odgrywają podstawową rolę w zmniejszaniu się ilości ozonu. Jeszcze przed 10 laty uważano, że stratosfera jest zbyt sucha, by mogły w niej powstawać jakiejkolwiek obłoki. Jednak niedawno w rejonach polarnych stwierdzono występowanie cienkich obłoków lodu i stężonego kwasu azotowego. Aktywne związki chloru, które są katalizatorami w reakcji rozkładu ozonu, powstają w wyniku reakcji nieczynnych chemicznie związków chloru z cząsteczkami kwasu azotowego z obłoków pod wpływem światła słonecznego. Nieczynne chemicznie związki chloru oraz inne gazy mające wpływ na ilość ozonu (związki azotu, wodoru i bromu) pochodzą z emisji wytworzonych przez działalność człowieka chlorofluorowych pochodnych węglowodorów.

Na podstawie zebranych danych naukowcy stwierdzili, że istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo powstania dziury ozonowej nad Arktyką, ale nie udało się na razie odpowiedzieć na pytanie, czy zaobserwowane zmniejszanie się ilości ozonu jest zjawiskiem długofalowym, czy też raczej chwilowym. Badacze zarejestrowali obecność tlenu chloru (związek niszczący ozon) w stężeniu 800 części na miliard. Zaobserwowano również obłoki stratosferyczne, które pochłaniają tlenki azotu, a te z kolei są niezbędne w naturalnej reakcji usuwania szkodliwego tlenu chloru.

Dla wyjaśnienia powstałych wątpliwości, postanowiono dodatkowo wykonać badania naziemne, z balonów stratosferycznych oraz satelitów.

KRZYSZTOF ZIĘCINA  
JACEK NOWICKI





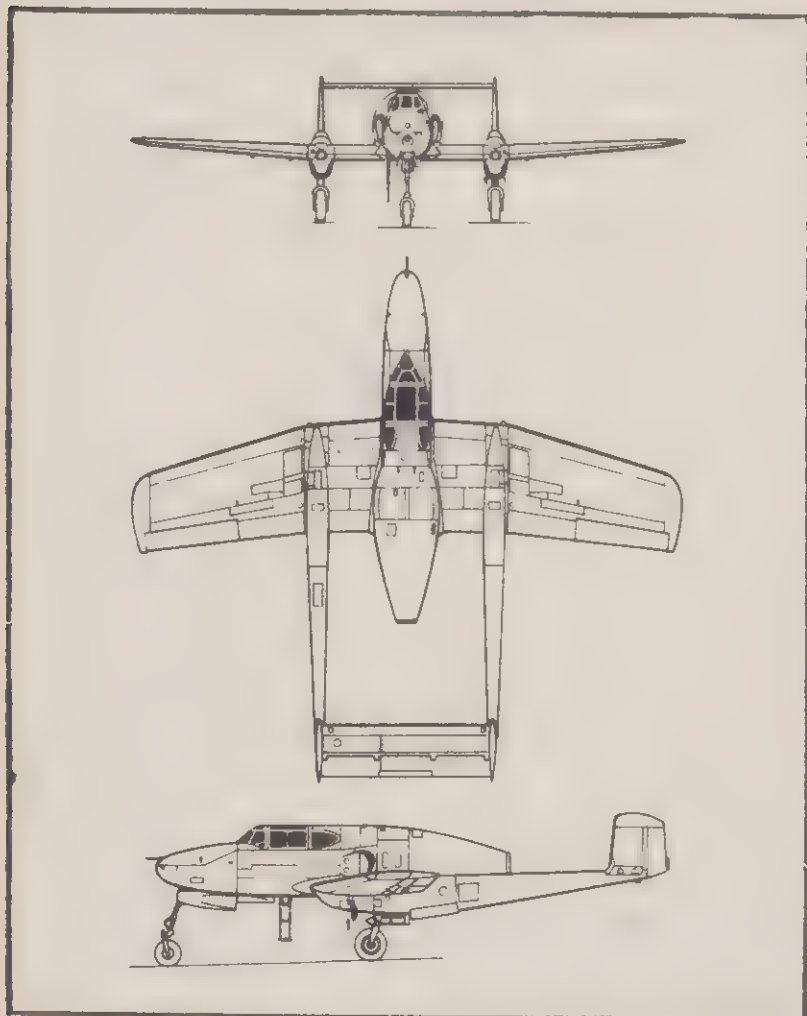
## PIONOWZLOT BELL – BOEING VERTOL V-22 OSPREY

Amerykańskie firmy Bell i Boeing Vertol, wykorzystując doświadczenia z opracowania i prób pionowzlotu Bell Model 301/XV-15 opracowały pionowzlot z przestawianymi zespołami napędowymi V-22 Osprey. Uczestniczyły w tym również i inne firmy, jak Grumman, General Electric, Lockheed, Menasco i Dowty of Canada, które wykonały pewne zespoły. Bell opracował skrzydła, gondole silnikowe, wirniki i system transmisji. W 1984 rozpoczęto prace nad symulowaniem lotu V-22, na podstawie danych z badań modelu w tunelu aerodynamicznym. Boeing Vertol zbudował model skrzydła z wirnikami w skali 2/3 do badania osiągnięć w zawisie, a marynarka USA wskazała typ silników. Oblot odbył się 19 marca 1989 w Arlington w Teksasie. 552 pionowzloty zostały zamówione przez US Marine Corps, 50 — przez US Navy, 55 — przez US Air Force, a 221 — przez US Army, jakkolwiek nie partycypuje ona w rozwoju V-22.

V-22 Osprey jest dwusilnikowym wołonośnym gornopłatem z przestawianymi zespołami napędowymi na końcach skrzydeł. W konstrukcji płatowca zastosowano kompozyty z włóknem węglowym. Skrzydła o obrysie prostokątnym mają niewielki ujemny skos i dodatni wznios, wyposażone są w klapołatki. Kadłub wyposażono w tylną rampę ładunkową oraz w boczne drzwi. Po bokach kadłuba usytuowano duże opływowe występy, w których mieszczą się zbiorniki paliwa oraz wciągane jest podwozie główne. Zdwojone usterzenie pionowe umieszczone jest na końcach usterzenia poziomego. Usterzenie dzielone na stateczniki i stery. Wszystkie koła są zdwojone. Napęd stanowią dwa silniki turbinowe Allison T 406-AD-400 o mocy po 4473 kW, sprzężone ze sobą układem przekładni i wałków łączących, i wyposażone w pomocniczy napęd do przestawiania zespołów napędowych. Trójłopatowe wirniki obracają się przeciwnie. Do startu i lotu pionowego oraz zawisu osie zespołów napędowych ustawiane są w pozycji pionowej, zaś do lotu poziomego lub ukośnego — ustawiane są w pozycji poziomej, względnie odpowiednio pochylonej. V-22 Osprey jest pionowzlotem przewidzianym do wlewu zadań wojaskowych. Może przewozić 24 żołnierzy (Marines) z wyposażeniem na odległość 370 km z prędkością 463 km/h. Przy temperaturze 33°C może wykonywać zawis na wysokości 915 m. Może on operować z pokładów okrętów i dlatego łopaty wirników są składane, a płat ustawiany wzdłuż kadłuba w ciągu 90 s. Może też służyć do zwalczania okrętów podwodnych, a na zewnętrzny podwieszeniu może przewozić ładunki o masie do 4563 kg. Cenę seryjnego pionowzlotu oblicza się na 20–23 mln dol.

**DANE TECHNICZNE.** Wymiary: średnica wirnika — 11,58 m, rozstaw osi wirników — 14,19 m, długość — 17,47 m, wysokość — 5,28 m do 6,15 m, rozstaw podwozia głównego — 4,64 m. Kabina: długość — 7,32 m, szerokość — 1,83 m, wysokość — 1,83 m. Masy: max. do startu poziomego (osie napędu pochylone o 20°) — 26 782 kg, do startu pionowego — 21 546 kg. Osiągi: max. prędkość przy masie do startu poziomego — 630 km/h, rozbieg — poniżej 152 m.

## AMUS



## SAAB J-21R (A-21R)

Pierwszy odrzutowy samolot konstrukcji szwedzkiej był przeróbką samolotu tłokowego. Prace nad stworzeniem własnego silnika odrzutowego i nad projektami odrzutowych samolotów trwały w Szwecji już w czasie wojny, ale nie rokowały pozytywnych wyników. Po zakończeniu wojny zaistniała możliwość zakupu silników odrzutowych za granicą. Szwecja zakupiła licencję na silnik De Havilland Goblin, w związku z nabyciem pewnej liczby odrzutowych myśliwców brytyjskich DH-100 Vampire. W listopadzie 1945 dowództwo szwedzkiego lotnictwa wojskowego poleciło zakładom SAAB podjąć prace nad zastosowaniem silników Goblin do napędu istniejących na wyposażeniu szwedzkim tłokowych myśliwców J-21A. Samolot ten, wyposażony w silnik tłokowy z pchającym śmigłem na końcu kadłuba, idealnie nadawał się do takiej przebudowy. Prace prowadzone pod kierunkiem R. Hardmarka przebiegały wykorzystanie w nowym samolocie aż 80% elementów konstrukcji J-21A. W rzeczywistości zaszła konieczność dokonania szeregu zmian, ale i tak zastosowano 50% wspólnych części i zespołów. Zachęcone wynikami studiów dowództwo zamówiło 120 nowych odrzutowców oznaczonych J-21R. Do napędu przeznaczono silnik Goblin II o ciągu 13,3 kN, który w Szwecji otrzymał oznaczenie RM-1.

J-21R był jednomiejscowym, jednosilnikowym, wołonośnym dolnopłatem, o konstrukcji całkowicie metalowej (wraz z pokryciem lotek i sterów). Trójdzielny płat składający się z prawie prostokątnego centroplata i trapezowych części doczepnych o wyraźnym skosie, był wyposażony w kłapy wyporowe i hamulce aerodynamiczne. Powierzchnia skrzydeł została w stosunku do J-21A nieco zwiększona przez wydłużenie części noskowej, co zmniejszyło grubość profilu i nadawało im cechy szybkościowe; kadłub zachował swój kształt w części przedniej, tzn. dół z uzbrojeniem i kabina pilota z bogato oszkloną osłoną. W przekonstruowanej i poszerzonej tylnej części zabudowano silnik odrzutowy Goblin (zasilany w powietrze przez 2 boczne chwyty), zamiast tłokowego DB-605. Belkowe wsporniki usterzenia pozostały niemal takie same, ale samo usterzenie zostało zmienione, gdyż poziome trzeba było przenieść do góry, co pociągnęło za sobą zmianę kształtu i konstrukcji podwójnego usterzenia pionowego. Trójkątowe podwozie z kołem przednim pozostało bez zmian. Uzbrojenie samolotu składało się z 1 działka 20 mm i 3 kł. masz. 13,2 w centroplacie.

Prototyp samolotu J-21RA odbył swój pierwszy lot 10 lutego 1947 pilotowany przez Ake Sundena. Produkcję seryjną rozpoczęto w 1949. Zamówienie zmniejszono do 60 maszyn, z których 30 wykonano jako J-21RA z silnikami Goblin II (13,3 kN), a następnie 30 z mocniejszymi silnikami RM-1A (licencyjna wersja Goblin III) o ciągu 14,7 kN. Ponieważ samoloty J-21R nie bardzo nadawały się do zadań myśliwskich, po jakimś czasie przekwalifikowano je na samoloty szturmowe, zmieniając oznaczenie na A-21RA i RB. Dodano przy tym pod kadłubem osobny zasobnik z 8 kł. masz. kal. 8 mm oraz 8 niekierowanych pocisków rakietowych pod skrzydłami. Samoloty J (A)-21R służyły w szwedzkim lotnictwie do 1954.

**DANE TECHNICZNE J-21RB (1X14,7 kN).** Wymiary: rozpiętość — 11,4 m, długość 10,6 m, wysokość — 2,9 m. Masy: własna — 3 110 kg, startowa — 5 030 kg. Osiągi: prędkości: max. — 800 km/h, przelotowa — 700 km/h, lądowania 155 km/h; wzniesienie — 17 m/s, pułap — 12 500 m, zasięg — 900 km. Na rysunku i zdjęciu J-21RA.





# WOJNA POWIETRZNA NAD SYNAJEM

6

Przez cały dzień trwało niszczenie obrony przeciwlotniczej Port Saidu. Pod wieczór Valianty i Canberra zbombardowały baterie dział nadbrzeżnych i instalacje radarowe na Wyspie El Agami, opodal Aleksandrii. Ostatni atak lotniczy tego dnia przeprowadzono ponownie na obóz Hukstep Barracks. Izraelski sojusznik świata zachodniego cały dzień koncentrował swoje ataki lotnicze na Sharm el Sheikh.

Wydarzeniem dnia nr 1, uprawiającym w zakłopotanie ACM Denisa Barnetta (choć bez wątplenia cieszącym go niezmiennie) było zniszczenie 20 Ilów-26 w Luksorze. Zakłopotanie marszałka RAF nie było spowodowane faktem, że to właśnie RAF przez 3 dni nie mógł uporać się z bazą w Luksorze, ani nawet faktem, że bolączkę Barnetta zlikwidowali Francuzi, lecz sposobem w jaki dokonano dzieła zniszczenia Il-ów. Francuskie myśliwce F-84F z bazującej w Izraelu eskadry EC 1 zaopatrzone w dodatkowe zbiorniki paliwa, pociski rakietowe i... izraelskie znaki rozpoznawcze. Po pięciu minutach nad celem Francuzi zostawili po sobie pożogę wojenną, a nowozelandzkiego głównodowodzącego lotnictwem zmusili do złożenia oświadczenia, iż nic nie wiedział on o akcji aż do momentu uzyskania wiadomości o tym ataku.

Nie była to jedyna zakulisowa działalność lotnictwa francuskiego. Bazujące na Cyprze samoloty Noratlas z ET61 zaopatrywały armię izraelską na Synaju w żywność i amunicję bez oficjalnej zgody i wiedzy ACM Barnetta. Co więcej, stwierdzono, że Francuzi przed wysłaniem myśliwskich eskadr EC 2 i EC 3 do Izraela namalowali na samolotach Mysterie IVA i F-84 F czarno-żółte pasy szerokości 152 mm — dokładnie takie same, jakie stosowało lotnictwo izraelskie w celu szybkiej identyfikacji swoich samolotów. W Izraelu zaś dokonano kolejnego zabiegu graficznego — francuskie znaki rozpoznawcze zastąpiono izraelskimi i już od 31 października lotnictwo francuskie w izraelskich barwach działało nad Synajem przeciwko Egiptowi.

Siłnące ze swojego nad wyraz starannego i dokładnego malowania samoloty francuskie powracały później do ojczyzny bez znaków rozpoznawczych, ze znakami częściowymi lub też malowanymi odrębnie, w sposób bardzo prymitywny.

Podobne były izraelskie dzieła francuskiej eskadry transportowej ET 64, której Noratlas dowoziły zaopatrzenie dla izraelskiej 202 Brygady Spadochronowej, walczącej w strefie Kanalu Sueskiego.

Dzień 4 listopada anglo-francuskie dowództwo oceniło jako w pełni zadowalający jeśli chodzi o przygotowanie terenu do powietrzno-desantowej inwazji na Egipt. Tego dnia, mimo wycofania lotniskowca HMS Eagle, FAA wykonało ponad 350 lotów bojowych bez strat własnych. RAF stracił od ognia artylerii przeciwlotniczej Venoma FB.4 z 8 dywizjonu bazującego na Cyprze. Lotnictwo izraelskie przez cały dzień przeprowadzało falowe ataki na Sharm el Sheikh.

Burliwy dzień 5 listopada rozpoczął się atakiem Sea Hawków na wieże kontrolne lotnisk Gamil. Było to preludium do desantu spadochroniarzy brytyjskich na to lotnisko. Dwa inne desanty (francuskie) wysłano na pld. od Port Saidu oraz pod Port Fuad. Operacja „Musketeer” wkroczyła w finałową fazę.

Nie miejsce w SP na opisy działań lądowych, zaznaczmy więc w najwięcej skrócie, że wszystkie wyznaczone spadochroniarzom cele zostały zdobyte i utrzymane. I tak do 09:00 Brytyjczycy opanowali lotnisko Gamil w Port Saidzie; Francuzi o 11:30 zdobyli dwa mosty w Raswa, na drodze prowadzącej z północy na południe, przecinającej jeden z dopływów Kanalu Sueskiego, a o 16:45 po drugim zrzucie desantu zajęli Port Fuad.

Mimo, że lotnictwo egipskie w tym czasie już właściwie przestało istnieć,

gdyż spośród ok. 370 samolotów straciło ok. 260 bojowych i transportowych, to jednak pomyślnie wysadzenie desantów było sukcesem sił interwencyjnych. Za to szczęścia mogli uznać spadochroniarze fakt, że spośród 9 samolotów uszkodzonych przez egipską artylerię przeciwlotniczą żaden nie został zestrzelony. O szczęściu tym mogą mówić szczególnie piloci brytyjscy, dysponując 18 przestarzałymi samolotami transportowymi (Vickers-Armstrong Valetta C.1) z 1945 dywizjonu 30, 84 i 114) oraz równie starymi 14 samolotami Handley Page HP-67 Hastings (z 1946; dywizjony 70, 99 i 511). Oba typy reprezentowały także przestarzałą koncepcję desantowania ludzi i sprzętu przez boczne drzwi ładunkowe. Dlatego też z pewną zaskoconą spoglądali Brytyjczycy na 22 nowoczesne (1952) samoloty francuskie Nord N-2501 Noratlas z ET 61 i ET 63, wzorowane na amerykańskim samolocie Fairchild C-119 Flying Boxcar. Były to samoloty skonstruowane dla potrzeb najnowszej ówczesnej techniki desantowa-



Lotniskowiec pomocniczy HMS Theseus na tle płonącego Port Saidu. Na pokładzie widoczne 3 śmigłowce Whirlwind HAS.22 z 845 dywizjonu FAA (w oryginale — ciemnoniebieskie z dużymi, białymi literami) oraz śmigłowce ratownicze Whirlwind HAR.3 (tu jasny; w oryginale — w kolorze „sky”).

nia przez tylną podkadłubową, opuszczając rampę ładunkową.

Nad polem walki spadochroniarzy pojawił się niebawem inny Noratlas — stanowisko koordynacji wsparcia lotniczego, z którego pokładu gen. Gilles (dowódca francuskich wojsk powietrzno-desantowych) wydawał dyspozycje dla szturmowych samolotów pokładowych i lądowych, z baz cypryjskich. Jak wspominał spadochroniarze, samoloty alianckie przez 9 godzin spełniały dosłownie wszystkie prośby o wsparcie atakami szturmowymi. Francuzi utrzymywali nad terenem walk na stałe 6 Corsairów w systemie rotacyjnym, a Brytyjczycy, w podobnym systemie, 12—16 samolotów FAA.

O 09:30 na zdobytym lotnisku Gamil wylądował pierwszy śmigłowiec, początkując tym samym bardzo aktywny udział tego typu statków powietrznych w konflikcie. Od tej pory nad Gamil stałe pojawiały się śmigłowce, dowożąc środki medyczne, dodatkowych lekarzy i sprzęt łączności, który w dużym stopniu uległ zniszczeniu podczas desantu. W drodze powrotnej wszystkie śmigłowce zabierały rannych.

Bardzo dobra — zdaniem Brytyjczyków — egipska obrona przeciwlotnicza odniosła tymczasem kolejne dwa zwycięstwa. Zestrzelono Corsaira, którego pilot zginął, a o 10:28 zestrzelono brytyjskiego Wyverna, atakującego wyjątkowo trudne do

zdobycia koszar straży przybrzeżnej. Pilot brytyjski wodował przymusowo i został uratowany przez załogę śmigłowca. Do pechowego incydentu doszło pod wieczór, gdy dwa francuskie Mysterie zaatakowały omyłkowo brytyjską kompanię, wysuniętą do przodu dalej niż oczekiwali tego piloci francuscy. Spadochroniarze zostali zmuszeni do wycofania się.

Mimo, że na czas uzupełniania paliwa wycofano tego dnia lotniskowiec HMS Bulwark, FAA po raz kolejny pokazało, że jest siłą dominującą. Nie zanotowano tego dnia żadnej aktywności lotnictwa egipskiego. Izraelczycy tymczasem nadal koncentrowali swoje ataki lotnicze na Sharm el Sheikh.

I wreszcie, dzień 6 listopada, decydujący i zarazem kończący militarną część rozgrywek o Kanał Sueski. Zaczęło się o świcie — sensacyjnie. Samotny MiG bezkarnie zaatakował z lotu koszącego spadochroniarzy brytyjskich na lotnisku Gamil. Zaskoczenie było całkowite — nikt już nie spodziewał się egipskiego samolotu w powietrzu. Był to jednak przypadek incydentalny i na tyle odosobniony, iż nie miał już najmniejszego wpływu na tok wydarzeń.

Tuż po tym wszystko wróciło do „normalności”. Całe lotnictwo alianckie rzucano do dynamicznych ataków z lotu koszącego na zaplanowane przyczółki desantów morskich — źródłomomorskie plaże Port Saidu i Port Fuad oraz na El Gabil, leżące nad Kanałem Sueskim w cieple ładu, w odległości ok. 33 km od wybrzeża Morza Śródziemnego. Wyjąt-

kiem był atak francuskich Corsairów na pozycje dział samobieżnych SU-100, ostrzeliwujących francuskich spadochroniarzy przy mostach w Raswa.

W związku z tym desantem RAF odnotował w swoich kronikach jeszcze jedno wydarzenie — po raz pierwszy w historii RAF odznaczono pilota za udział w operacji śmigłowcowej. Odznaczenie to — DSC (Distinguished Service Cross — Zaszczytny Krzyż Zasługi) otrzymał dowódca śmigłowcowych sił desantowych Sqn. Ldr. (mjr) D.C.L. Kearns.

Fakt wysadzenia śmigłowcowego desantu 45 RMC nie zakończył jednak przygodę tej jednostki, związanych z lotnictwem. Tuż po pomyślnym zebraniu przez ppłk. Tallioura swoich komandosów i połączeniu się z 42 RMC, jednostka ta została bardzo skutecznie (oczywiście omyłkowo) zaatakowana przez Wyverna z 830 dywizjonu FAA. Rannych zostało wielu komandosów, w tym członkowie dowództwa. Kilkadziesiąt sekund później przyszła kolej na 45 RMC — ten sam samolot znurował na komandosów i zasypał ich ogniem z działek. 1 żołnierz 45 RMC został zabity, a 15 rannych. Brytyjski pilot w obu przypadkach dokonał spustostrelenia w dowodzących 42 i 45 RMC. Ranny został m.in. wspomniany już ppłk Talliour i jego oficer wywiadu. Jakby nie dość tego, Wyvern uszkodził cały (!) sprzęt łączności 45 RMC.

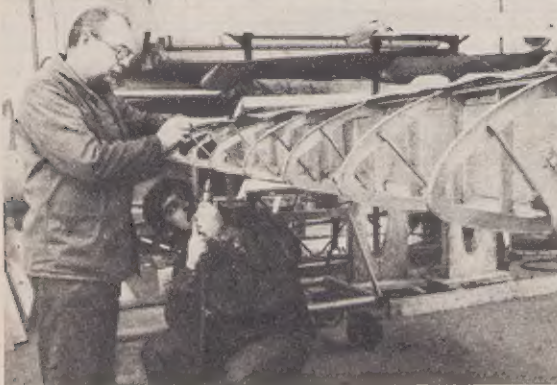
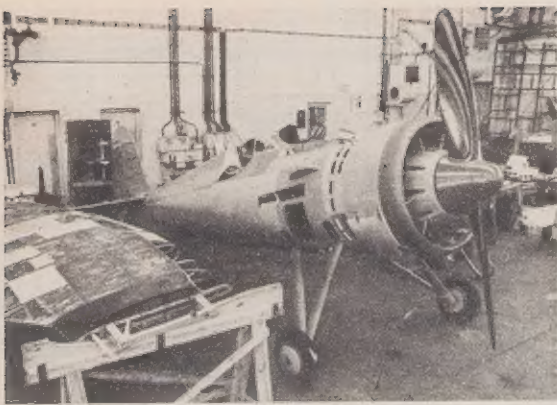
Jak mogło dość do tak nieprawdopodobnego zaniedbania? Po raz kolejny zawiódł lądowy oddział łączności z lotnictwem (Air Contact Team). Francusko-brytyjskie małe oddziały oficerów lotnictwa borykały się zarówno z problemami technicznymi swoich radiostacji, jak i z barierami językowymi. Pewien wpływ miały: niefrasobliwość lub też brak wyobraźni sytuacyjnej i sztabowe skostnienie tzw. Połączonego Komitetu Kierowania Wsparciem Ogólnym. Od tego właśnie komitetu — znajdującego się na morzu — pilot brytyjskiego Wyverna otrzymał mapę, na podstawie której miał atakować wskazane cele. I rozkaz wykonał.

Trzeba przyznać, że 9 użytych w konflikcie samolotów Westland Wyvern S.4 zapisało się dość pechowo w dziejach operacji „Musketeer”. Ten niezwykle interesujący, a mało u nas znany, morski samolot myśliwsko-szturmowy, wyposażony w silnik turbośmigłowy i dwa śmigła przeciwbieżne, był prawdziwym gigantem wśród jednosilnikowych samolotów pokładowych. Miłośnikom techniki lotniczej powie coś fakt, że Wyvern był większy niż Republic P-47 Thunderbolt. Jeśli chodzi o wielkość, Wyvern nie miał sobie równych także wśród odrzutowych samolotów myśliwsko-szturmowych FAA. Był jednak przy tym zdecydowanie najwolniejszym samolotem brytyjskim nad Egiptem. Wersja S.4, produkowana od 1953, napędzana turbosmigłowym silnikiem Armstrong Siddeley Python 3, osiągała prędkość 612 km/h.

Swojego ostatniego (trzeciego) Wyverna S.4 straciło FAA 6 listopada po południu, podczas lotu rozpoznawczego. Samolot został celnie ostrzelany nad Ismailią, zaczął pionąć, a pilot wyskoczył na spadochronie z wys. 8000 stóp (2440 m) i wylądował na drodze do Quantary, gdzie stał się obiektem rozgrywek między egipską jednostką piechoty a francuskimi Corsairami. Francuscy lotnicy, obserwujący od początku perypetie Brytyjczyka, postanowili uchronić pilota od niewoli i atakowali z powietrza każdy oddział egipski, który usiłował zbliżyć się do pilota zestrzelonego Wyverna. Pilot FAA zmierzał tymczasem ku pozycjom izraelskim nad Kanałem Sueskim, mając nad sobą przez cały czas „parasol ochronny” francuski Corsairów. Trochę później, żeby nie powiedzieć nadopiekuńczość francuskich kolegów-pilotów, okazała się jednak przesadna, gdyż trochę później z równą skutecznością odpędzali od Brytyjczyka piechotę izraelską. Cały ten 2-godzinny epizod zakończył przyłot śmigłowca z HMS Bulwark, który zabrał pechowca na jego macierzyste lotniskowiec HMS Eagle. (cdn)

GRZEGORZ CZWARTOSZ





Wszystkie zdjęcia autora



# PZL P.11c

## WETERAN POLSKIEJ TECHNIKI LOTNICZEJ

W lipcu br. Państwowe Zakłady Lotnicze Warszawa Okęcie zakończyły ostatecznie prace związane z odbudową samolotu myśliwskiego PZL P.11c. Odbudowa unikatowego w skali światowej, jedyne zachowanego egzemplarza samolotu seryjnego produkcji PZL z lat 1933–1935 trwała 985 dni.

Dla wielu pracowników PZL Okęcie był to okres prowadzenia prac rekonstrukcyjnych, naprawczych i renowacyjnych. W ich wyniku usunięto z samolotu zniszczenia i uszkodzenia wyniesione z wojny i spowodowane ponad pięćdziesięcioletnim postępującym procesem samodzielnego niszczenia konstrukcji, a może przede wszystkim spowodowane czynnikami wpływów i skutków dewastacji środowiskowej. Wiodącym zadaniem było tu nade wszystko pełne zabezpieczenie i przywrócenie w strukturze i wyposażeniu samolotu stanu wyjściowego konstrukcji odpowiadającej oryginałowi. Wykonane prace świadczą o olbrzymiej dojrzałości technicznej załogi PZL Okęcie.

Początek sprawy naprawy PZL P.11c sięga pierwszych dni lipca 1988. Wówczas to kierownictwo Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie zwróciło się pisemnym apelem do dyrekcji wytwórni na Okęcie o społeczne udzielenie pomocy technicznej w zakresie naprawy samolotów historycznych znajdujących się w zbiorach muzeum. Odpowiadając na powyższe, skierowano do MLiA dwóch specjalistów konstruktorskich. Wytypowali oni wówczas jako główny obiekt naprawy samolot myśliwski PZL P.11c. Decyzji tej sprzyjała zbliżająca się 60. rocznica utworzenia zakładów. Na podstawie zawartego porozumienia dyrekcji muzeum z dyrekcją wytwórni, wymieniony samolot dostarczono wytwórni w połowie listopada. Zakłady podjęły się pracy na własny koszt. Przy pełnym zaangażowaniu się dyrekcji PZL oraz włączeniu do współpracy Zakładu Doświadczalnego, działów technicznych i produkcyjnych PZL w tym: Głównego Konstruktora, Głównego Technologa, Głównego Metalurga, Laboratorium Chemicznego, Działu Mechanicznego, Działu Ślusarsko-Spawalniczego i Blacharskiego, Działu Galwanizerni, Działu Tapicerni i Lakierni. Wszystkie wymienione komórki podjęły niezbędne prace dla potrzeb Wydziału Montażu (52), gdzie

proszono odbudowę samolotu PZL P.11c. Zrealizowano ją dzięki osobistemu zaangażowaniu specjalistów z wydziałów produkcyjnych i technicznych w zakresie daleko wybiegającym poza normy dnia pracy. Szczególny wkład wnieśli: specjaliści warsztatowcy: Witold Gawrych, Andrzej Kulesza, Wacław Zarudzki, Henryk Antoniewicz, Feliks Lachowicz, Mirosław Zawadzki, Aleksander Makosa, Henryk Szczepaniak, Wiesław Gastoł, Bolesław Wojewódzki, Janina Zakrzewska, Stanisław Michniewicz; Technolodzy: Wiesław Nowisz, Ryszard Mendyk, Ryszard Sieradzki, grupa inżynierów z wydziałów produkcyjnych i technicznych inż. inż. Julian Kucharski, Roman Karoń, Janusz Bełkowski, Zenon Wrzosek, Wojciech Miedlar, Jerzy Mularczyk, Tomasz Makowski.

Poleceniem wewnętrznym dyrektora naczelnego PZL Warszawa Okęcie całością zagadnień technicznych i organizacyjnych remontu kierował niżej podpisany jako konstruktor prowadzący. Podkreślić tu należy, że naprawę PZL P.11c prowadzono nadprogramowo, obok dziennych obowiązków służbowych. Rozległy zakres tematyczny remontu obejmował: pomiary geometryczne samolotu, fotograficzne udokumentowanie techniczne, analizy techniczno-porównawcze konstrukcji, prace weryfikacyjne, demontaż konstrukcji, oczyszczenie elementów konstrukcji (tradycyjne, hydro-elektryczne, chemiczne), wykonanie niezbędnej uproszczonej dokumentacji technicznej, badania warstwowo-istniejących pokryć lakierniczych, analiza barw i oznakowań, dobór pokryć antykorozyjnych, dobór barw pokryć lakierniczych, wykonawstwo niezbędnych do naprawy części wykonywanych obróbka wiorowa, jak również zespołów tapicerskich. I następnie montaż samolotu.

W toku weryfikacji samolotu i analizy elementów konstrukcji, na podstawie odkrytych znaków i cech kontroli technicznej PZL z 1935 stwierdzono że: montaż płatowca ukończono 29 listopada 1935, a płatowiec cechowany jest numerem fabrycznym 5.62.

Ponadto samolot ma z prawej strony kadłuba nietypowy dla seryjnych PZL P.11a, b, c, dodatkowy układ prądnicy i jej napędu oprowadzony osłoną znacząco wysuniętą poza obrys kadłuba. Powyższe świadczy, że prawdopodobnie egzemplarz ten był przejściowo użytko-

wany w jednostce wojskowej jako doświadczalny w badaniach osprzętu elektrycznego i radiostacji kilku typów.

Na samolocie stwierdzono szereg postrzałów z broni maszynowej kal. 7,62 mm (skrzydła, kadłub, silnik) jak również odbicia rykoszetów (skrzydła, kadłub, osłony silnika, kolektor spalin) i uszkodzenia konstrukcji od odłamków. W toku naprawy kilka charakterystycznych miejsc postrzałowych pozostawiono. Stwierdzono ponadto, że niektóre elementy silnika Skoda Mercury — V.S.2 (nr fabr. 4202) stanowiącego zespół napędowy samolotu — mają problem z ubytkami materiału i znaki nieumiejętnej kontroli technicznej (odciski swastyki z cechą numeracyjną) co świadczy o badaniach prowadzonych przez Niemców po przejęciu samolotu.

Najważniejsze prace rekonstrukcyjno-remontowe i renowacyjne wykonane na samolocie można uszeregować następująco: odtworzono i wykonano brakujące zniszczone elementy konstrukcji kratownicy i tylnie skorupowej części kadłuba, naprawiono wręgi, podłużnice i pokrycia; zregenerowano i usprawniono sterownicę ręczną i nożną; odtworzono brakujące elementy układów sterowania płatowcem oraz instalacje sterowania silnikami, uzbrojeniem i zespołami pomocniczymi (istniejące elementy układów sterowania zregenerowano i usprawniono o funkcjonalność w pełnym zakresie użytkowym); odtworzono zniszczone kasety amunicyjne w kadłubie; naprawiono uszkodzony zbiornik paliwa oraz usprawniono zawieszenie i mechanizm awaryjnego zrzutu zbiornika; odtworzono pulpity i tablice przyrządów pokładowych; naprawiono wiatrochron i jego oszklenie; zregenerowano istniejące przyrządy pokładowe i agregaty osprzętu pokładowego; wykonano makiety brakujących przyrządów pokładowych oraz elementów uzbrojenia; odtworzono dyszę Venturi i nadajnik prędkościomierza (Pilot); naprawiono i odtworzono elementy wyposażenia kabiny pilota (w tym fotela), pasa i tapicerkę w pełnym zakresie; odtworzono brakujące elementy omaskowania komory silnikowej; dla wymiany i naprawy pokryć skrzydłowych, lotek i usterzeń — wykonano potrzebne ilości arkuszy specjalnej drobnoobrobkowanej blachy wibault (opracowano dla tego celu specjalne oprzyrządowanie); wykonano potrzebne ilości nitów odpowiadających kształtami i grubością normom przewoźnym; naprawiono usterzenie kierunku i wysokości, odtworzono brakujące elementy konstrukcji; naprawiono zespoły podwozia głównego i tylnego, dorobiono brakujące i zniszczone oprowadzanie i osłony; zregenerowano korpus silnika, zespół cylindrów i agregatów, odtworzono braku-

jące elementy instalacji zapłonowej, paliwowej i olejowej — naprawiono istniejące fragmenty, naprawiono kolektor spalin, osłony silnika i kołpak śmigła; wymieniono i naprawiono zniszczone elementy szkieletu i pokryć skrzydeł, wymieniono całkowicie pokrycia noskowe krawędzi natarcia; odtworzono brakujące owiewki i oprofilowania połączeń skrzydła-kadłub i kadłub-usterzenia; całość konstrukcji zabezpieczono pokryciami antykorozyjnymi; samolot pomalowano według wzorca odkrytych oryginalnych barw, znaków i symboliki — narzuconych w latach 1935–1939 przez wytwórnię i użytkownika wojskowego; na odbudowanym samolocie umieszczono okolicznościową miesięczną tabliczkę ze znakiem PZL i okolicznościowym napisem.

Odbudowę samolotu prowadzono zgodnie z obowiązującymi zasadami technicznymi remontu sprzętu lotniczego. W pracach opierano się na oryginalnej dokumentacji fotograficznej i opisowej samolotu PZL P.11c, silnika Skoda Mercury V.S.2 i przyrządów pokładowych z lat 1935–1937 (katalogi części zamienianych, instrukcje napraw, opisy techniczne). Ponadto dla wykonania wielu brakujących części i zespołów powtarzalnych, jako wzorce posłużyły elementy z konstrukcji samolotu.

Samolot ma nietypowe koła i brak mu szeregu elementów niemożliwych obecnie do odtworzenia. Chodzi tu głównie o niektóre agregaty w wyposażeniu silnika, brakujące elementy osprzętu i ubytki instalacyjne. Ubytki te w głównej masie konstrukcji są jednak mało widoczne i mogą być dostrzeżone tylko przez specjalistów lotniczych.

17 lipca 1989 dyrekcja PZL Warszawa Okęcie przekazała odbudowany PZL P.11c nr fabr. 5.62 noszący znaki 121 eskadry myśliwskiej 2 Pułku Lotniczego w Krakowie obecnemu właścicielowi — dyrekcji Muzeum Lotnictwa i Astronautyki w Krakowie.

**RYSZARD KACZKOWSKI**



## SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK  
LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNYWyróżniony  
Dyplomem Honorowym FAI (1986)

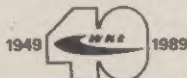
## REDAGUJE ZESPÓŁ:

Redaktor naczelny: JERZY R. KONIECZNY, zastępcy redaktora naczelnego: HENRYK KUCHARSKI, TADEUSZ MALINOWSKI; sekretarz redakcji: WALDEMAR CZERNISZEWSKI, zastępcy sekretarza redakcji: PIOTR GÓRSKI; redaktorzy: WOJCIECH J. GAWRYCH, BOGUSŁAW J. WITKOWSKI, JANUSZ WOJCIECHOWSKI; redaktor graficzny: JOLANTA KALITA, redaktor techniczny: WIESŁAWA DYMNICKA, korekta: ALICJA GZYŁO; sekretariat redakcji: WANDA SZAWARSKA.

Stall współpracownicy: Bolesław Gaczkowski, Tadeusz Kostia, Bernard Koszewski, Julian Malejko, Jerzy Swidziński.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa I. Telefon: 27-33-78 — redaktor naczelny — sekretariat, 27-52-60 — zastępcy redaktora naczelnego — sekretarz redakcji.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 53, 02-546 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.



CENA PRENUMERATY: w kraju — kwartalnie — 1950 zł, półrocznie — 3900 zł, rocznie — 7800 zł.

## WARUNKI PRENUMERATY

1. Dla osób prywatnych — instytucji i zakładów pracy: instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” zamawiają prenumeratę w tych Oddziałach; instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2. Dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów: osoby zamieszkałe na wsi i w miastach gdzie nie ma Oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch” opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli, w pozostałych miastach — wyłącznie w urzędach pocztowych.

3. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch”, Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa. Konto PKO BP XV O/M Warszawa nr 1658-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę początkowo jest droższa od prenumeraty krajowej o 50%, dla zleceniodawców indywidualnych i o 100%, dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

OGŁOSZENIA. Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 200 zł za słowo, a ogłoszeń urzędowych i reklamowych oraz komunikatów handlowych — 600 zł za 1 cm<sup>2</sup>. Cena ogłoszeń na całej stronie wynosi 300 000 zł; na 3/4 strony — 230 000 zł; na 1/2 strony — 150 000 zł. Ceny podstawowe ogłoszeń wstępują: za każdy dodatkowy kolor — o 30%; za pełny kolor — o 100%; za załączenie ogłoszenia na pierwszej lub ostatniej stronie — o 100%. Za ogłoszenia drobne przekraczające 50 słów, a w przypadku pozostałych ogłoszeń i reklam — 1 stronę, doliczany jest dodatek w wysokości 100% od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy WKiŁ — 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 53.

## ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE ODPOWIA.

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisy i ilustracje nie zamówionych redakcją nie zwraca.

Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 1989-08-10. Zam. 773. A-41

PL ISSN 0137-866X — Nr ind. 37606X.

## NASZE TRASY

## POCZTA LOTNICZA

## POZDROWIENIA DLA KLUBU

Igor N. Gordeljanow — Drobobycz (Ukraina, ZSRR). Dziękujemy za nadesłane uzupełnienie opisu w Lamusie (SP nr 5/1989) samolotu I-250 (N) zwróceniem uwagi, że w tomiku BSP „Samoloty MiG” są szersze informacje. Poza tym seria była niewielka — ok. 50 samolotów, zaś litera N była skrótem od słowa Nowyj. Miło dodać, że nasz czytelnik jest członkiem Klubu Lotniczo-Astronautycznego we Lwowie.

## BYŁ JEDEN

Michał Chudy — Tychy. W lotnictwie polskim był użytkowany 1 samolot La-5.

## WIRNIKI

Józef Kowalczyk — Bolton Maritime Management Ltd. statek „Ocean Pride”. Anglia. Dziękując za list z dalekiego świata podajemy uprzejmie, że istotnie wirniki nośne (patrząc z góry) mają przeważnie: lewy kierunek obrotów w śmigłowcach z USA, RFN, Japonii, W. Brytanii, zaś prawy w śmigłowcach z ZSRR, Polski, Francji. Dotyczy to układu klasycznego jednowirnikowego. Serdeczne pozdrowienia dla całej polskiej załogi.

## BRAK DANYCH

Piotr Samochwał — Małujowice, woj. opolskie. Na razie nie mamy bliższych danych wymienionych samolotów.

## NIBY NIC

Co to jest zero? Niby nic, a okazuje się, że znaczy wiele. W SP nr 30/89 podaliśmy orientacyjną cenę samolotu BAE-146, wynoszącą 20 mln dolarów USA. Chocikich redakcyjno-drukarnianych dopisał to nic, czyli zero i wyszło... 200 mln dolarów. A to za wiele, jak na cenę samolotu tej klasy.

Przy okazji: pomyślony został jeden z podpisów w fotoreportażu z Salonu Lotniczego i Astronautycznego Le Bourget '89 — lecący samolot, to F-18 Hornet, a nie AMD Rafale. Przepraszamy (chodzi o SP nr 29 z br.).

## KLUB-ISKRA

Jacek Potrołniczak — 76-092 Rosnowo 24/30 — poszukuje wszelkich informacji dotyczących Fighter Weapons School (Top Gun), a także zdjęć, plakatów — opisów samolotu F-14 Tomcat. Jest zainteresowany kupnem modelu tego samolotu (1:48, 1:24). Chciałby nawiązać korespondencję z kolegami z zagranicy (język angielski).

Robert Zajęczkowski — Malin 63, 35-114 Wisznia Mała — za książki BSP i tomiki TBIU chciałby otrzymać orzełki metalowe i haftowane Marynarki Wojennej oraz orzełki sprzed 1939, jak też Polskich Sił Zbrojnych na Zachodzie (oficerów i żołnierzy).

Igor Maksimczuk — ul. 1 Maja 28, 17-250 Kiszczewo — poszukuje „L+K” nr 14/1988 oraz „SP” nr 22/1987, 9, 18, 24, 25, 26, 31/1988 i nr 3/1989. W zamian proponuje: pojedyncze „L+K” i „SP” z lat ubiegłych, TBIU, MM — wykaz po nadesłaniu koperty zwrotnej ze znaczkiem.

Igor Kązuro — ul. Miroszniczenko 27-130, 220131 Mińsk, ZSRR — wymieni modele Novoexport na modele innych firm zagranicznych w skali 1:72.

Aleksander Kusow — 426005 Udm. ASSR, g. Izewsk, ul. Ciołkowskiego d. 15 kw. 7 — chciałby nawiązać kontakt z modelarzami z Polski, Czechosłowacji i ZSRR w celu wymiany modeli plastikowych.

Tomasz Falkowski — ul. Lubelska 45/3, 22-104 Chełm — poszukuje nie sklepanych modeli współczesnych samolotów NATO i UW w skali 1:72 i 1:48, szczególnie: F-14, F-15, F-16, F-18. W zamian oferuje liczne modele samolotów firm polskich, Novo, Novoexport, Smér (m. in. Bre-693, H-75, Leo-451, Hurricane), Airfax, Revell (Spitfire 1:48, Lancaster, Liberator), KP, Matchbox i in. materiały.

Michał Pogorzelski — ul. Gorajowicka 2a, 38-200 Jasio — poszukuje tomików TBIU, „PM”, prospektów firm lotniczych i pocztówek linii lotniczych. W



## Z LOTNICZEGO ALBUMU

## WWS SAMOŁOT

Wielkopolska Wytwórnia Samolotów SAMOŁOT w Poznaniu była trzecią (po Zakładach Mechanicznych E. Plage i T. Laśkiewicz w Lublinie oraz Podlaską Wytwornią Samolotów w Białej Podlaskiej) fabryką płatowców w Polsce niepodległej. Jej uruchomienie nastąpiło 24 kwietnia 1926.

Na zdjęciu wykonanym w 1927 widzimy pracowników biura konstrukcyjnego WWS SAMOŁOT z jego kierownikiem, inż. Ryszardem Bartlem (w środku, w jasnej marynarce).

Zdjęcie ze zbiorów Tadeusza Chwałczyka

## OGŁOSZENIA DROBNE

Sprzedam wózek „Trabant”. Ryszard Lech. 46-264 Krzywiczyzny 61. (Ogł. nr 86)

Poszukuje dokumentacji pokrycia Stratusa R15C, zamienie PA7Nta 0 1.5 x 45 (kawałki dopuszczalne). Z. Szymanowski, ul. Hibnera 12/6, 60-213 Poznań. (Ogł. nr 87)

Kupię silnik Rotax. Kontakt tel. 662-23-06 po 18. (Ogł. nr 88)

Tanio sprzedam modele NOVO, zachodnie. Zbigniew Kusz, ul. Andersena 22, 64-100 Leszno. (Ogł. nr 89)

Modele NOVO i inne odstąpię. Odpowiedz — znaczek. Mirosław Ozarowski, ul. Drewnowska 10/5, 91-002 Łódź 11. (Ogł. nr 90)

Kupię wszelkie części do samolotu Piper Cub, wyposażenie radiowe, silnik Walter Mikron (stan obojętny), pleksi oraz płatna lotnicze. Józef Czernek, ul. Cienista 43, 31-831 Kraków. (Ogł. nr 91)

Sprzedam lotnie, silnik Trabant, paraglider Super Speed, Krzysztof Dudziński, Stążyńska 13, 34-500 Zakopane. (Ogł. nr 92)

Odstąpię modele, TBIU, MM, PM/ M. Kłossowski, skr. pocztowa 1502, Łódź 37. (Ogł. nr 93)

Kupno-sprzedaż zachodnich modeli plastikowych samolotów, czołgów (duży wybór), poleca sklep Pruszków, ul. Kościuszki 9. (Ogł. nr 94)

Udostępnię dokumentację lotni, modelotoln, silników, samolotów, wiatrakowców. Wrocław 11, skrytka 105. (Ogł. nr 2)

## NIE LICZ NA CUD!!!

Popularny sprzęt RC nie zapewni bezpieczeństwa Twojemu modelowi. Kup profesjonalną aparaturę FUTABA ATTACK. Model Info Centrum — Warszawa, tel. 35-56-87, 8-10 i 19-21. Oferujemy inny sprzęt modelarski. Rachunki, serwis, gwarancja. (Ogł. nr 1)

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności uprzejmie informują, że w swoim ośrodku w Warszawie, przy ul. Kazimierzowskiej 52, mają zaległe egzemplarze tygodnika „SKRZYDLATA POLSKA”, które można nabyć na miejscu, w godzinach 11:00 — 18:00. SPRZEDAŻ WYSYŁKOWEJ NIE PROWADZI SIĘ.



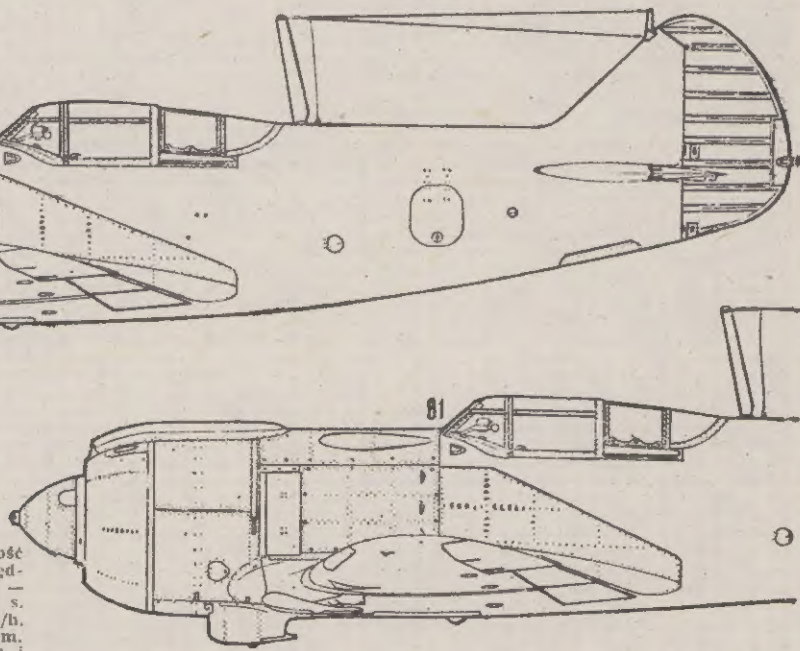
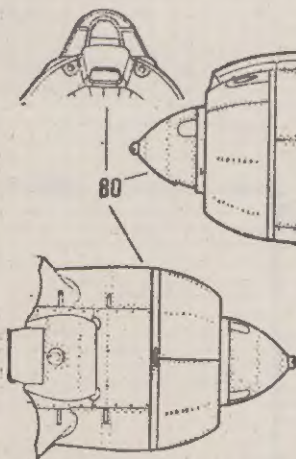
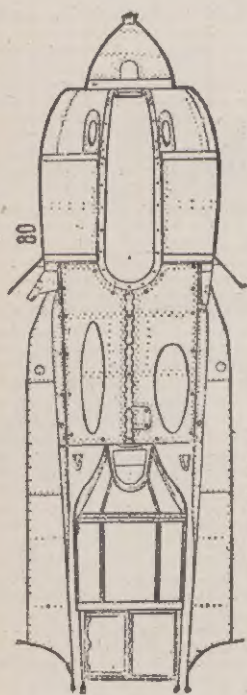
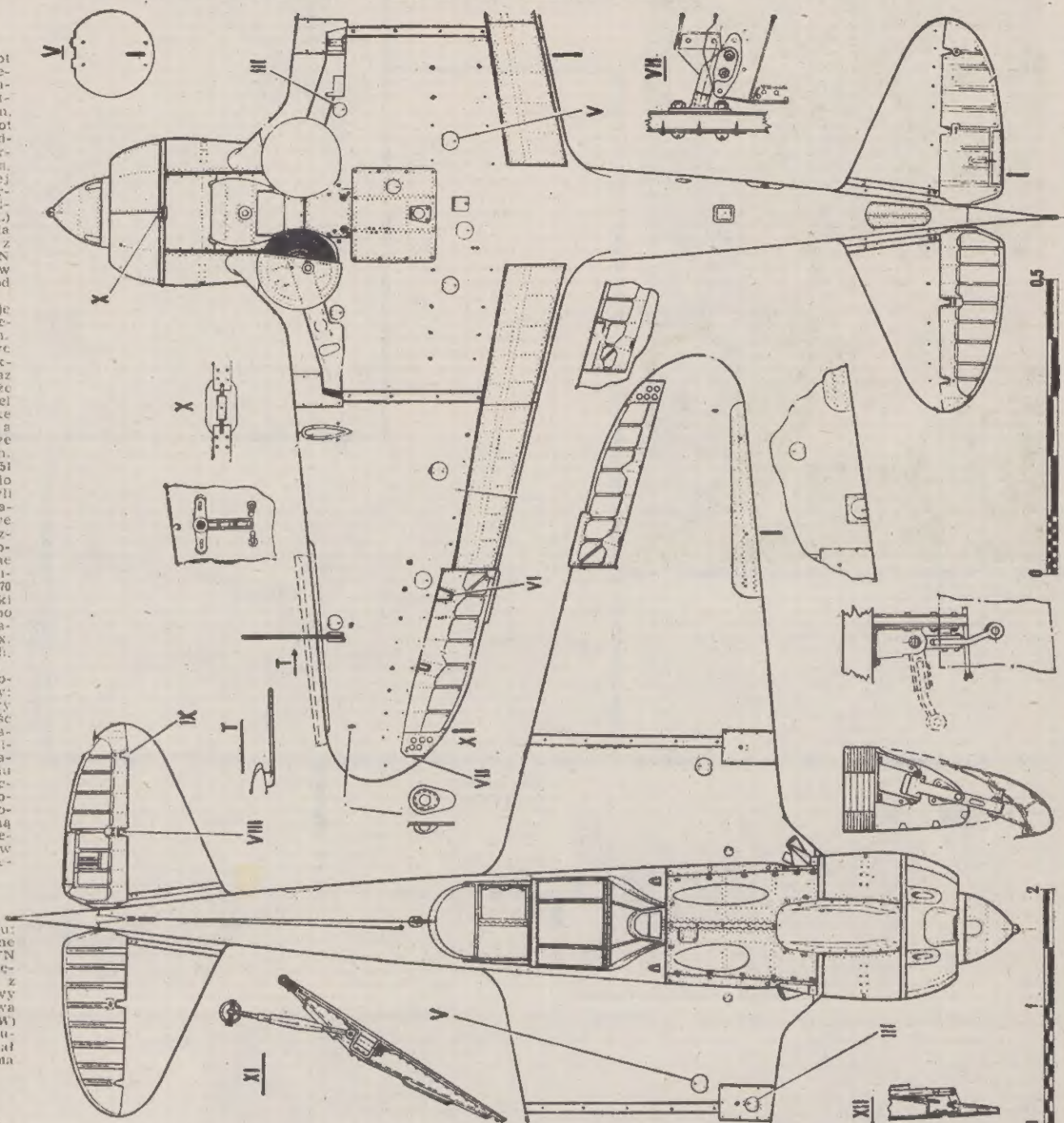
# SAMOŁOT MYŚLIWSKI ŁA-5/ŁA-5FN

Jednomiejscowy samolot myśliwski konstrukcji radzieckiej ŁA-5FN był od listopada 1944 do połowy 1945 użytkowany w lotnictwie polskim, służąc najpierw jako samolot dyspozycyjny dowódcy jednostki 817 Ruchomych Warsztatów Polowych Lotnictwa, a od lutego 1945 w Wojskowej Szkole Pilotów. Po jej reorganizacji pozostał w Technicznej Szkole Lotnictwa (TSL) w Zamosciu, aż do spisanego stanu. Był to jeden z 10 000 samolotów ŁA-5/ŁA-5FN wyprodukowanych w ZSRR w latach wojny, począwszy od sierpnia 1942.

Samolot miał konstrukcję półskorupową z drewna ulepszanego, oklejona płótnem. Stery i lotki były duralowe z pokryciem płóciennym. Także automatyczne skrzydła oraz klapy krokodylowe (60°). Łoże silnika z rur stalowych. Fotel pilota miał ochronną ściankę stalową grubości 10 mm, a wiatrochron kabiny był ze szkła organicznego — 55 mm. Silnik gwiazdowy M-82 (1251 kW) lub M-82A w ŁA-5 do 1942, potem M-82FN czyli ASz-82FN (1359 kW) w ŁA-5FN. Trójpłatowe metalowe śmigło przestawialne WiSz-1058 o średnicy 3,1 m. Uzbrojenie: 2 zsynchronizowane działka SP-20 (SzWAK) kalibru 20 mm z zapasem po 170 pocisków oraz 4 wyrzutniki podskrzydłowe dla bomb po 50 kg. Samolot seryjny ŁA-5FN rozwijał prędkość max. na pułapie 6250 m — 634 km/h, gdy ŁA-5 — 576 do 600 km/h.

Typowe malowanie samolotów ŁA-5 w okresie wojny: kolor zielono-oliwkowy z góry oraz lazurowy z dołu. Część samolotów była malowana lakierami amerykańskimi o zbliżonej barwie. Czerwone gwiazdy na kadłubie, usterzeniu i skrzydłach. Samoloty lotnictwa polskiego miały biało-czerwone szachownice z boków kadłuba przed kabiną pilota. Powrót do tradycyjnego oznakowania samolotów polskiego lotnictwa wojskowego nastąpił w 1946.

Oznaczenia na rysunku:  
80 — różnice zewnętrzne seryjnej odmiany ŁA-5FN z 1943, 81 — różnice zewnętrzne seryjnej odmiany z 1944. Rysunek podstawowy ŁA-5. Podziałka liniowa w metrach (JW). Rysunek oparty na dokumentacji źródłowej został zaczerpnięty z czasopisma „Modelist-Konstruktor”.



Samoloty ŁA-5FN z małej serii z 1943 rozwijały prędkość max. przy ziemi — 593 km/h i 648 km/h na 6250 m. Prędkość lądowania — 137 km/h, czas wznoszenia na 5000 m — 4,7 min, pułap — 11200 m, zaś czas zakretny 360° — 18,5 s. Seryjny ŁA-5FN z 1943 lądował z prędkością 138 km/h, wznosił się na 5000 m w 5,2 min, oraz miał pułap 10750 m. Czas zakretny był taki sam. Profil płata NACA 23016 i 23010 we wszystkich ŁA-5/ŁA-5FN.





## PCHLI TARG

Warszawski bazar? Bazar, lecz tylko z częściami do lotniczych konstrukcji amatorskich, w Oshkosh w USA.

## REKORDY

Do pobicia 8 światowych rekordów FAI w kategorii ULM-ów i samolotów o masie do 300 kg jest przeznaczony prototyp 1-miejscowego Albatrosa rozwiniętego z Sirocco. Silnik 44,2 kW, pułap — ponad 9 000 m, wznoszenie — 5 do 7 m/s (0 m) i 2 do 4,6 m/s (4 000 m), zasięg — 1 700 km (145 dm<sup>3</sup> paliwa; zużycie 7 dm<sup>3</sup>/h przy 140 km/h na 5 000 m lub 120 km/h na 1 000 m). Konstrukcja kompozytowa.



## W SZWAJCARII

Szwajcarski samolot pola walki Mirage-III podczas ćwiczeń poligonowych w Axalp. Zdjęcie wykonane z drugiego samolotu stanowiącego parę bojową.

## ROZMAITOŚCI

Konstruktor nowego radzieckiego samolotu akrobacyjnego Su-26M jest B. Rukitin, główny konstruktor zakładów im. P. Suchoja. W locie można wykorzystywać przeciążenia +12 g i -10 g (obliczeniowo 23 g). Trzy samoloty zakupili Amerykanie (są liczne zamówienia po Salonie Paryskim). Renesans akrobacji lotniczej? A może tylko ograniczenia w pokazach akrobacyjnych lotnictwa wojskowego na Zachodzie (po licznych wypadkach) wiódł do dobrze płatnych pokazów na lekkich samolotach.



## ZBIERACZOM

Artyleria przeciwlotnicza obrony Modlina w 1939 w akcji — na znaczku Poczty Polskiej.

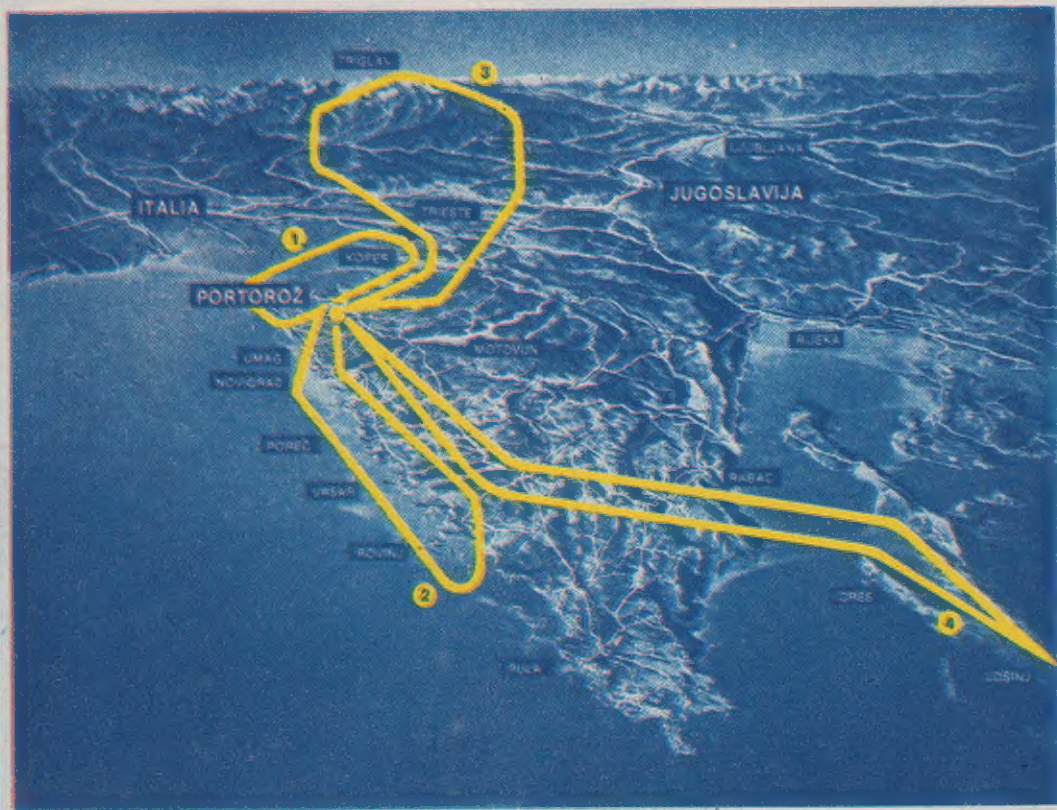


## JEDNAK DOLECIELI

Tak wyglądał samolot B-737-200 Aloha Airlines po przymusowym lądowaniu w Kahului.

## EKSPORT

MiG-15 w Harlingen (spośród 5 sprzedanych przez ChRL do USA po 175 000 USD każdy). Mają latać na pokazach jako weterani wojny w Korei.



## USŁUGI TURYSTYCZNE

Program Panorama portu lotniczego Portorož w Jugosławii obejmuje 4 stałe usługi turystyczne, czyli loty widokowe. Są tańsze niż na Zachodzie.

1. Piętnastominutowy lot nad wybrzeżem kosztuje 26 USD;
  2. Godzinny lot nad Istrą aż do kanału Limskiego kosztuje 85 USD;
  3. Lot nad Alpami z widokiem na szczyt Triglav kosztuje 127 USD;
  4. Lot nad wyspę Mali Lošinj kosztuje 115 USD.
- Interesujące są też inne informacje. Dzieci od 2 do 12 lat płać połowę ceny, zaś loty odbywają się codziennie od 08:00 do 20:00. Musi być co najmniej dwoje chętnych do odbycia wycieczki powietrznej. Co można dodać? W Portorož czynne jest kasyno gry. Na rysunku możemy obejrzeć wymienione trasy lotów widokowych. A może by i u nas?

## SZKOŁA LATANIA

Tym razem coś z Hiszpanii. Od 1980 rozwija się w świecie masowe latanie na lekkich lotniach spadochronowych o masie 3-4 kg. Służą one alpinistom, turystom, poszukiwaczom itd. Szkoła działająca obecnie w Walencji uczy przez 4 dni praktycznego latania chętnych w grupach pięcioposobowych. Starty ze zboczy 100-500 m. Sprzęt oraz ubiory, przyrządy, radiostacje zapewnia szkoła.

